

Soziale Einordnung von Kindern mit Krampfanfällen

von

Ernst Roser

aus

Schwerin (Mecklb.)

1971 # 73

Digitized by the Internet Archive
in 2026

Aus der Kinderklinik
der Universität Erlangen-Nürnberg
Direktor: Prof. Dr. med. A. Windorfer

Soziale Einordnung von Kindern mit Krampfanfällen

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde
der Hohen Medizinischen Fakultät
der Friedrich-Alexander-Universität
Erlangen-Nürnberg

vorgelegt

von

Ernst Roser

aus

Schwerin (Mecklb.)

Gedruckt mit Erlaubnis der Medizinischen Fakultät
der Universität Erlangen-Nürnberg



Dekan: Professor Dr. W. Schiefer
Referent: Professor Dr. J. Paul
Korreferent: Professor Dr. A. Windorfer

Tag der mündlichen Prüfung: 12. Januar 1971

Dem ehemaligen Leiter der Heilpädagogischen Abteilung
an der Universitäts-Kinderklinik Erlangen-Nürnberg,
Herrn Professor Dr. med. J. Paul, sage ich für das
Thema, die Anregung und Anleitung bei der vorliegen-
den Arbeit meinen Dank.

EINLEITUNG

UNTERSUCHUNGEN

A. Beobachtungsgut

B. Methodik

ERGEBNISSE

I. Die Leidensformen und ihre Aufteilung:

Anfallsart, Anfallsprodomi

II. Anfallsfrequenz, Anfallsdauer, Auftreten des 1. Anfalls

III. Untersuchungen und Anhaltspunkte für die Ätiologie der Anfälle

IV. Elektroenzephalographische Befunde und Zusatzuntersuchungen

V. Entwicklungsfaktoren

1. Somatogramm

2. Zahnung

3. Laufenlernen

4. Sauberwerden

VI. Funktionelle Störungen in der Entwicklung bei Kindern mit Anfallsleiden

a) Nahrungsaufnahme

b) Schlaf

c) Sprachentwicklung

d) Statik und Motorik

e) Vegetatives Nervensystem

f) Spielverhalten

g) Antrieb

h) Einteilung nach Intelligenzstufen

i) Zusammenhang zwischen Zahl der Anfälle und dem Intelligenzniveau von anfallskranken Kindern

- VII. Umwelt der Kinder mit Anfallsleiden
- a) Familie
 - b) Vater
 - c) Geschwister
 - d) Gleichalterige
 - e) Schule
- VIII. Faktoren, die die Erziehung der Kinder mit Anfällen erschwerten
- IX. Faktoren, die zur Vermehrung von Anfällen führten
- X. BESPRECHUNG
- XI. ZUSAMMENFASSUNG

LITERATUR

EINLEITUNG

Die vorgebrachten Sorgen und Schwierigkeiten der Familien mit Kindern mit Krampfanfällen in der Erziehungsberatung und Heilpädagogischen Sprechstunde der Universitätskinderklinik Erlangen-Nürnberg führten zur Problemstellung der vorliegenden Arbeit.

Nachdem es gelingt, einen großen Teil der Anfallsleiden wesentlich zu bessern, vergrößert sich nun das Bemühen, den psychischen Veränderungen bei kindlichen Epilepsien mehr Aufmerksamkeit zu schenken. Viele Mütter berichteten, daß ihre Kinder "schwierig" seien, daß sie von der Umwelt isoliert würden oder Schwierigkeiten in der Schule machten.

Diese soziale Einordnung wurde untersucht, um den gemeinsamen Problemen bei der Erziehung der Kinder mit Anfällen nachzugehen und Ansatzpunkte für ärztlich-heilpädagogisches Handeln zu gewinnen.

UNTERSUCHUNGEN

A. Beobachtungsgut

Die Untersuchungsbefunde stammen von 300 Kindern mit manifesten Krampfanfällen oder Kindern mit zeitweise klinisch latentem Anfallsleiden, deren elektroenzephalographischen Befunde für das Vorliegen eines Anfallsgeschehens als sicher angenommen wurde. 267 Kinder waren in stationärer Behandlung im Zeitraum von 1958 bis 1964, 33 in heilpädagogischer Betreuung. Von den stationär behandelten Kindern im Alter von 5 bis 16 Jahren waren 142 gleichzeitig zur Untersuchung und Beratung in der Heilpädagogischen Abteilung der Universitätskinderklinik Erlangen - Nürnberg. Zur Auswahl kamen nur Kinder, die mindestens während der Untersuchung oder Behandlung 5 Jahre alt wurden. Es hatte sich herausgestellt, daß über Reaktionen noch jüngerer Kinder auf die Umgebung und umgekehrt von Erwachsenen und Kindern über das Verhalten von den Patienten zu wenig zu erfahren war.

Von den 267 Kindern waren 174 einmal in stationärer Behandlung, 55 zweimal, 19 dreimal und 9 mehr als dreimal.

Von den untersuchten Kindern waren 190 Jungen und 110 Mädchen (63,3% : 36,7%).

In der Altersverteilung befanden sich

69	im	Alter	von	5	-	6	Jahren,	davon	50	♂	:	19	♀
49	"	"	"	6	-	7	"	"	20	"	:	29	"
45	"	"	"	7	-	8	"	"	28	"	:	17	"
36	"	"	"	8	-	9	"	"	22	"	:	14	"
20	"	"	"	9	-	10	"	"	15	"	:	5	"
34	"	"	"	10	-	11	"	"	23	"	:	11	"
18	"	"	"	11	-	12	"	"	11	"	:	7	"
11	"	"	"	12	-	13	"	"	9	"	:	2	"
7	"	"	"	13	-	14	"	"	6	"	:	1	"
13	"	"	"	14	-	16	"	"	8	"	:	5	"

Damit befanden sich der Großteil der Kinder in einem Alter zwischen 5 und 11 Jahren, nur 16,2% waren älter als 11 Jahre.

Der überwiegende Teil der Kinder war in Nordbayern beheimatet.

B. Methodik

Als Unterlagen dienten die Krankenblätter der 267 stationär untersuchten Kinder, sowie die Krankenblätter der 33 Kinder, die in die Heilpädagogische Abteilung ambulant gekommen waren. Hierbei wurden die Eigenanamnese, die Familienanamnese, die Angaben über die Entwicklung des Kindes, die Entwicklung der Geschwister, die Angaben über die geistigen Funktionen und die schulische Entwicklung verwandt. Dazu wurden die Befunde der Aufnahme und der Entlassungsuntersuchungen, vor allem aber die Verlaufsbeobachtungen berücksichtigt, die nach den Eintragungen der Ärzte, Krankenschwestern,

Kindergärtnerinnen, Psychagoginnen und den Zimmergefährten und Mitpatienten vorlagen.

Neben den allgemein üblichen Untersuchungen wurden vor allem das Hirnstrombild (EEG), falls vorhanden, Zusatzuntersuchungen wie das Luftenzephalogramm, die Röntgenaufnahmen und Laboruntersuchungen verwendet.

Außer den genannten Untersuchungen wurden die Ergebnisse der Intelligenztestungen nach Bühler-Hetzer, nach Gesell, bei differenzierten Kindern die Ergebnisse der Testungen nach Kramer und des Hawik-Tests der Heilpädagogischen Abteilung der Universitätskinderklinik Erlangen-Nürnberg verwandt.

Bei 90 Kindern wurden die Verlaufsbeobachtungen durch häufigere Klinikaufenthalte und durch wiederholte ambulante Vorstellungen erleichtert.

Auf die Anfallsleiden wurde anhand der Schilderungen der Anfallsform mit der Zuordnung der EEG-Untersuchungen bei den latenten Anfällen oder anfallsfreien Intervallen eingegangen.

Besonders berücksichtigt wurden die Angaben über das Auftreten des ersten Anfalls oder seiner Äquivalente, über die Beschaffenheit der Prodromalsymptome, über die Dauer der Anfälle und deren Nebenerscheinungen.

Bei den elektroenzephalographischen Untersuchungen wurde auf die Zahl der Ableitungen, die Beurteilung und die Veränderung nach medikamentöser Behandlung geachtet.

Auf Grund der Anamnese und der Untersuchungen wurde nach Anhaltspunkten für die Ätiologie der cerebralen Krampfanfälle gesucht. Die weiteren Beobachtungskriterien richteten sich auf die Entwicklung und deren Störungen, sowohl auf die somatischen wie geistig-seelischen Funktionen. Soweit vorhanden, wurden die Angaben über die Umwelt der Kinder und ihre Reaktion auf das Anfallsgeschehen gesammelt, geordnet und ausgewertet, so daß sich eine Übersicht über die Störungen der sozialen Einordnung ergab. Die Faktoren, die zu einer erschwerten Erziehung der Kinder mit latenten und manifesten Anfällen führten, wurden zusammengetragen.

ERGEBNISSE

I. Die Leidensformen und ihre Aufteilung

1. Grand-Mal - großer epileptischer Anfall
2. Petit-Mal-Gruppe
 - a) Absenz
 - b) Propulsiv-, Impulsiv-Petit-MalAkinetische Anfälle
3. Fokale Anfälle
4. Psychomotorische Anfälle
5. Kombinationsanfälle
6. Krampfäquivalente

1. Grand-Mal-Anfälle wurden in diesem Untersuchungsgut mit 300 Kindern in 115 Fällen (= 38%) festgestellt, bei 37 Kindern (= 12, 3%) traten große Anfälle mit anderen Anfallsformen zusammen auf, die in dieser Zahl nicht enthalten sind.

Diese großen Anfälle wurden häufig durch Prodromalsymptome eingeleitet, gingen dann in das tonische Stadium mit Hinstürzen, Bewußtseinsverlust im Streckkrampf über. Einige Kinder stießen vor dem Hinfallen einen Initialschrei aus. Darauf folgte das klonische Stadium mit rhythmischen Zuckungen der Extremitäten, des Gesichtes und der Zunge. Dabei wurde oft der Speichel zu Schaum geschlagen, wurden Urin- und Stuhlabgänge beobachtet. Die Gesichtsfarbe wechselte von blaß zu cyanotisch über. Die Zuckungen dauerten meist nicht länger als drei Minuten. Die darauffolgende Phase wurde durch ein Erschöpfungsstadium mit schlaffer Muskulatur, Arreflexie und Terminalschlaf wechselnder Länge charakterisiert.

Im Falle einer Anfallsserie wiederholten sich diese Abläufe kurzfristig. Im status epilepticus, in dem das Bewußtsein zwischendurch nicht wieder erlangt wurde, starben 2 Kinder.

2. a) Zu der Petit-Mal-Gruppe rechnet man die Absencen. Bei dieser Anfallsform kam es meist ohne Vorboten zu nur wenigen Sekunden dauernder Bewußtseinstrübung; 18 Fälle (= 6%) dieser Gruppe wurden festgestellt. Hierbei wurde meist das Spiel oder die Beschäftigung nur für kurze Zeit unterbrochen. Auffällig waren dabei die Gesichtsblassheit, die weiten reaktionslosen Pupillen für kurze Zeit und gelegentliches Augenverdrehen mit nystagmischen Zuckungen. Nach dem Anfall setzten die Kinder ohne Erinnerung an das Geschehene ihre Tätigkeit fort. Gehäufte Absencen werden als Pyknolepsien bezeichnet.

b) Bei den Propulsiv-Petit-Mal-Anfällen handelte es sich um plötzliches Vorbeugen des ganzen Körpers unter gleichzeitigem Anziehen der Beine und Hochheben der Arme oder um bloße Beugung des Kopfes und des Rumpfes ohne die Extremitäten. Wegen der Ähnlichkeit mit orientalen Grußformen werden dafür auch die Synonyma Blitz-, Nick-, Salaam-Krämpfe gebraucht. Bei den Impulsiv-Petit-Mal-Anfällen bzw. Myoklonus-Petit-Mal wurden nicht gerichtete, oft blitzartige, den Körper durchfahrende Stöße beobachtet. Diese Stöße traten einzeln oder in Serien auf. Bewußtseinsverlust trat hierbei nicht auf.

Da diese Anfälle einerseits von den Angehörigen der Kinder zum Teil nicht genau geschildert werden konnten, gerade weil sie so schnell erfolgten, und andererseits für das Hauptanliegen dieser Arbeit die Unterscheidung zwischen Propulsiv- und Impulsiv-Petit-Mal unwesentlich erscheint, wurden beide Arten zur Zählung zusammengefaßt.

Die Gruppe der kleinen Anfälle mit Absencen (18 Fälle) und Propulsiv-, Impulsiv-Anfällen wies 87 Fälle (= 29%) von 300 untersuchten Kindern auf.

3. Fokale Anfälle, d.h. Zuckungen einer Körperhälfte, einer Extremität oder nur eines Teiles einer Extremität bei erhaltenem Bewußtsein, traten bei diesem Untersuchungsgut nur bei 5 Kindern (= 1,6%) auf. Gelegentlich gingen die Anfälle von einem Körperteil auf den ganzen Körper über und entwickelten sich so zu einem großen Anfall.

4. Unter psychomotorischen Anfällen (nach Niedermayer) wurden Dämmerattacken (Mayer-Mickeleit) verstanden, in denen Handlungen ausgeführt wurden, die zwar folgerichtig und überlegt wirkten, aber keine Beziehung zur augenblicklichen Situation erkennen liessen. Häufig kam es dabei zu Wisch- oder Nestelbewegungen, stereotypem Schmatzen, unnatürlichem Lachen, vegetativen Störungen oder zu Angst- bzw. seltener zu Glücksgefühlen. Diese Form des Krampfleidens wurde im wesentlichen erst durch die elektroenzephalographischen Untersuchungen abgrenzbar und in diesem Krankengut 16 mal (= 5,3%) gezählt.

5. In 37 Fällen (= 12,3%) traten Kombinationsanfälle auf, d.h. bei diesen Kindern traten im beobachteten Zeitraum große und kleine Anfälle auf. Bei einigen Patienten hatte sich die Form der Anfälle nach medikamentöser Behandlung geändert. Am häufigsten kamen Grand-Mal-Anfälle mit Petit-Mal-Formen vor.

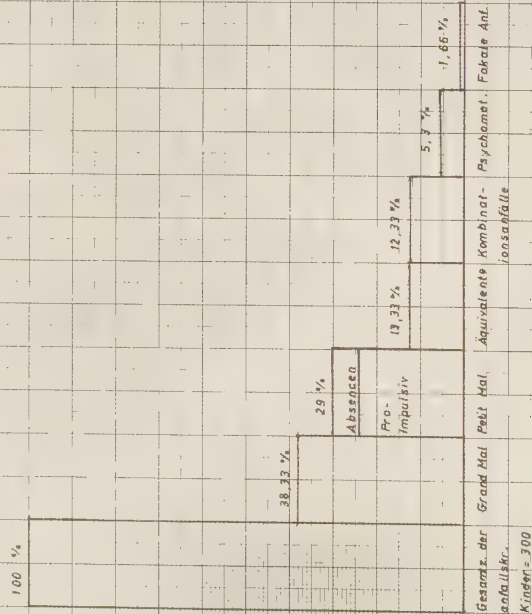
Krampfäquivalente (Tabelle 1)

	Fälle
Kopfschmerzen	9
Konzentrationschwäche	7
Schreibfehler	6
Bettnässen	5
Angstzustände	5
Weglaufen	5
Streitsucht	4
Unruhezustände	4
Gedächtnislücken	4
Übelkeit	3
Pavor nocturnus	3
Schweißausbrüche	3
Leseschwäche	2
Blaßwerden	2
Sprechverlangsamung	1
Stuhldrang	1
Schrauben	1
Hungergefühl	1
Tierquälerei	1
Diebstahl	1

6. Zu Krampfäquivalenten haben wir bei 40 Kindern (= 13,3%) eine Vielzahl von Symptomen zusammengefaßt, die nie als Krämpfe in Erscheinung traten und doch durch das EEG als solche angesehen werden mußten. In die übrigen Anfallsformen konnte man sie nur ungenügend einordnen.

Krampfäquivalente wurden in Korrelation zum EEG-Befund bei insgesamt 40 Fällen festgestellt. Diese Kinder hatten außerdem keine der oben genannten Krampfformen zu dem untersuchten Zeitpunkt. Die folgende Aufstellung zeigt diese Erscheinungsbilder der Krampfäquivalente, dazu auch jene, die bei Kindern, die noch große oder kleine Anfälle hatten, festgestellt wurden (siehe Tabelle 1).

Abb. 1 Darstellung der einzelnen Anfallsformen
in ihrem prozentualen Verhältnis zur
Gesamtzahl der anfallskranken Kinder



Anfallsprodromi

Bei zahlreichen Kindern kündigte sich ein Anfall durch verschiedene Erscheinungen an. Eine ausgesprochene Aura im Sinne von Galen mit Geruchsempfindungen vor dem Anfall wurde nur in drei Fällen bei 300 untersuchten Kindern gefunden. Die Anfallsvorboten kamen in verschiedensten Varianten vor.

Die folgende Aufstellung zeigt diese in einer Übersicht:

	Fälle
Übelkeit, Erbrechen	48
Kopfschmerzen	28
Bauchschmerzen	19
Laufen zur Mutter	4
Schmatzen	5
Beinschmerzen	3
Schnauben	3
Hinlegen	3
Pelzigkeitsgefühle	2
Durst	2
Hunger	1
Singultus	1
Atemnot	1
Schwindel	1
Angst vor Tieren	1
Nachtwandeln	1
Geruchsempfindung	3
	126 = 42%

Bei 11 Kindern ging dem Krampfgeschehen ein Infekt mit Temperaturerhöhung voraus. Bei 30 Kindern wurde von einem längeren Nachschlaf nach dem Anfall berichtet, wobei weit mehr Kinder sich nach einem Krampf oder seinen Äquivalenten müde, schlapp und elend fühlten.

II. Anfallsfrequenz und Anfallsdauer, Auftreten der ersten Anfälle

Die Anfallsfrequenz

Von den untersuchten Kindern wurden alle Angaben über die Anfallshäufigkeit gesammelt. Je häufiger Anfälle auftraten, desto ungenauer wurden die Angaben der Eltern, von der Umgebung (Schule, Kindergarten) und vom betreuenden Personal der Kinderklinik. Dennoch wurde der Versuch der Registrierung unternommen um aufzuweisen, daß die Anfallshäufigkeit im Kindesalter starken individuellen Schwankungen unterliegt. Besonders seltene und nächtliche Anfälle entgehen oft der Aufmerksamkeit der Angehörigen.

Hierbei schien es wichtig, die Anfallshäufigkeit unabhängig von der Art der Anfälle in Beziehung zu der geistigen Leistungsfähigkeit zu setzen. Eine Ausnahme machen hier die Absencen (aus der Petit-Mal-Trias), deren Zahl meist als unzählbar angegeben wurde.

Die Anfallshäufigkeit wurde grobschematisch in 4 Gruppen eingeteilt: seltene, einige, häufige und unzählbare Anfälle. Die Verteilung der Anfallsfrequenzen dieses Untersuchungsgutes ergibt die folgende Tabelle:

seltene Anfälle:	95 Kinder
einige Anfälle:	64 "
häufige Anfälle:	67 "
unzählbare Anfälle:	60 " (davon 12 Kinder mit Absencen s. o.)

Die Dauer der Anfälle

Anhand der Anamnese und der Beobachtungen der Anfälle während des Aufenthaltes im Krankenhaus wurden Angaben über die Dauer der Anfälle gewonnen. Die Angaben sind ungenau, nur wenige Eltern konnten genaue Zeitangaben über die Anfälle machen. Aus diesem Grunde ergab sich nur eine grobe Unterscheidung und Gruppierung.

In 86 Fällen (= 28,6%) wurden Anfälle, die kürzer als eine Minute dauerten, registriert; in 44 Fällen (= 14,6%) dauerten sie länger als eine Minute und in 76 Fällen (= 25,3%) länger als 5 Minuten. In der Anamnese wurde das Auftreten des ersten Anfalls erfragt. Die folgende Übersicht zeigt die prozentuale Verteilung auf die Lebensjahre. Die Zahl der absoluten Patienten sind in Klammern gesetzt.

<u>Lebensjahr</u>	<u>1.</u>	<u>2.</u>	<u>3.</u>	<u>4.</u>	<u>5.</u>
% der Fälle	15 (45)	15 (44)	12 (36)	7 (20)	9 (18)

<u>Lebensjahr</u>	<u>6.</u>	<u>7.</u>	<u>8.</u>	<u>9.</u>	<u>10.</u>
% der Fälle	11 (33)	5 (16)	5 (15)	6 (17)	4 (12)

<u>Lebensjahr</u>	<u>11.</u>	<u>12.</u>	<u>13.</u>
% der Fälle	2 (5)	2 (7)	2 (7)

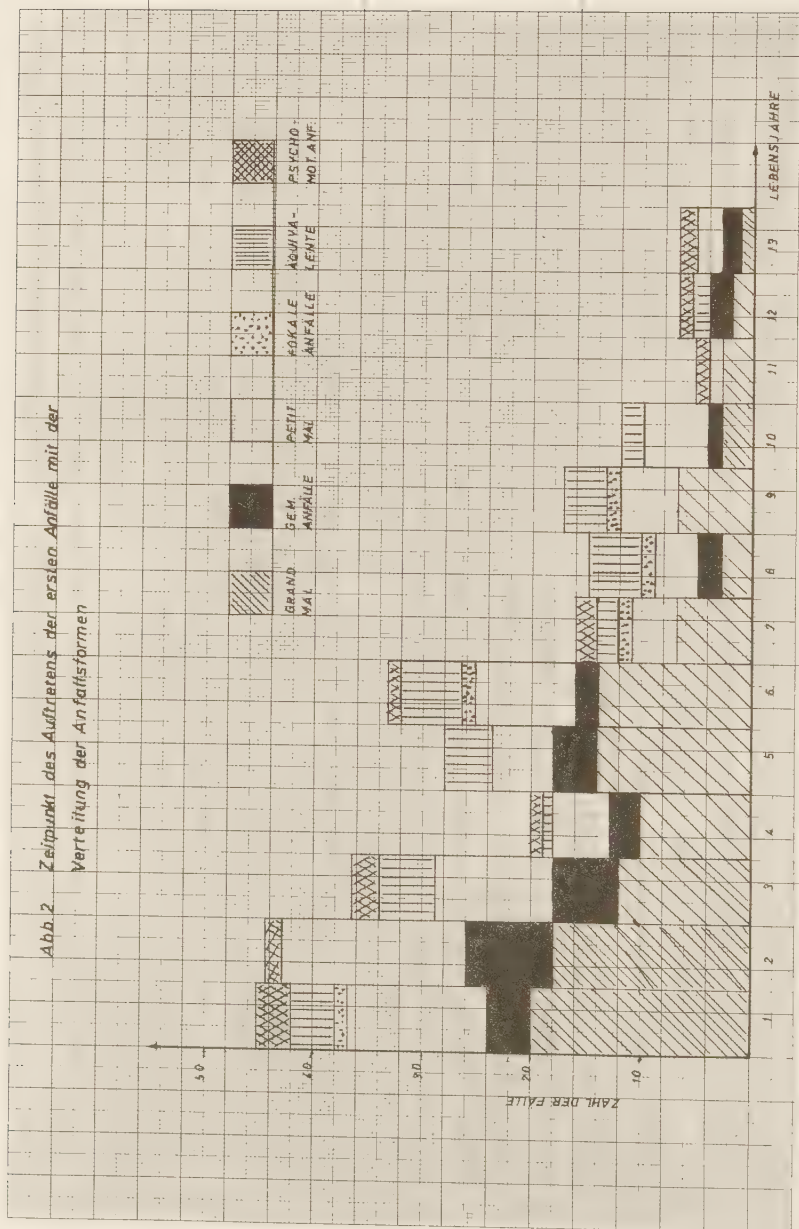
Das Durchschnittsalter zu Beginn des Anfallsleidens lag bei 5 Jahren.

Die Aufteilung der Anfälle beim ersten Auftreten in ihre Anfallsform zeigt folgende Tabelle:

Lebensjahr	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.-15.
Grand-Mal	20	18	12	10	14	14	7	3	7	3	3	2	1
gemischte Anfälle	4	8	6	3	4	2	-	2	-	1	-	2	2
Petit-Mal	13	17	11	5	5	9	4	4	5	6	1	-	2
fokale Anfälle	1	-	-	-	-	1	1	1	1	-	-	-	-
psychomot. Anfälle	3	-	2	1	-	1	2	-	-	-	1	1	2
Anfallsäquivalente	4	1	5	1	5	6	2	5	4	2	-	2	-
Zahl insgesamt	45	44	36	20	28	33	16	15	17	12	5	7	7

(siehe dazu Abb. 2)

Abb. 2 Zeitpunkt des Auftretens der ersten Anfälle mit der
Verteilung der Anfallsformen



III. Untersuchungen und Anhaltspunkte für die Ätiologie der Anfälle

Bei der Suche nach möglichen Ursachen der cerebralen Krampfanfälle kristallisierten sich drei größere Gruppen heraus:

1. Perinatale Faktoren (intrauterine, natale Faktoren)
2. Erworbene Krankheiten und postnatale
3. Erbliche Faktoren, einschließlich angeborener Mißbildungen

Zu 1.: Perinatale Faktoren

Zu dieser Gruppe gehören die intrauterin erworbenen Krankheiten, die geburtstraumatischen Schädigungen wie Zangengeburten, Fruchtwasseraspiration, Früh- und Mangelgeburten und Neugeborene, die nach der Geburt unter hypoxämischen Zuständen litten. Hierzu rechnete man auch die Störungen, die durch die Unverträglichkeiten im Rh- und ABO-System mit und ohne Ikterus auftraten.

Insgesamt bestand diese Gruppe aus 113 Fällen (= 38,3%). Die Verteilung zeigt folgende Tabelle:

Früh- und Mangelgeburten (bis 2500 g)	37 Fälle
postnatale Asphyxie	16 Fälle
Zangengeburten	10 Fälle
Rh- und ABO-Inkompatibilität mit Ikterus	7 Fälle
Plazentaanomalien	5 Fälle
überlange Geburten	2 Fälle
Sturzgeburt	1 Fall
Abtreibungsversuche	2 Fälle
Nabelschnurumschlingungen	7 Fälle
Fruchtwasseraspiration	1 Fall
erstes lebensfähiges Kind nach 6 vorangegangenen Aborten	1 Fall

connatale Toxoplasmose (serolog. gesichert)	2 Fälle
Lues conata	2 Fälle
hohes Geburtsgewicht (4500 bis 6500 g)	11 Fälle
Traumata der Mutter in den ersten 3 Fötalmonaten	2 Fälle
Sectio	5 Fälle
Rötelnempyopathie (Verdacht)	2 Fälle

Zu 2.: Erworbene Krankheiten

Bei der Suche nach postnatal erworbenen oder infektiös bedingten Krankheiten, als mögliche Ursache des Krampfleidens, standen die serologisch gesicherten Fälle mit Toxoplasmose an erster Stelle mit 27 Kindern. Die anzahlmäßig nächstfolgende Gruppe war die der Kinder mit durchgemachter Enzephalitis (11 Fälle). Weiter folgten mit absteigender Häufigkeit die Meningitiserkrankungen (5 Fälle), Meningoenzephalitis (2 Fälle), Poliomyelitis (3 Fälle) und je einmal eine Thrombosierung von Gehirngefäßen, eine fortgeleitete Otitis und in einem Fall wurde der Diabetes mellitus für die Entstehung des Krampfleidens verantwortlich gemacht. Bei einem Kind war das Krampfleiden durch Gefäßmißbildungen intracraniell im Rahmen des Sturge-Weber-Krabbe-Syndroms entstanden.

Zu den nicht durch Infektion bedingten möglichen Ursachen rechneten wir 6 Fälle, bei denen eine Commotio vor dem Auftreten des Krampfleidens stattgefunden hatte, wobei bei einem Kind eine Impressionsfraktur bestanden hat. Bei 9 Kindern fanden sich Contusionen des Schädels in der Anamnese, deren Bedeutung für die Entstehung des Krampfleidens fraglich ist.

Ein Kind erlitt vor dem Auftreten von Krämpfen eine Strangulation durch eine Gardine im Alter von 6 Monaten. Ein Kind wurde nach 15 Minuten aus dem Wasser gezogen, ein Kind war verschüttet.

Somit ergaben sich bei 61 Fällen (= 20,0%) Hinweise für eine mögliche Schädigung durch erworbene Krankheiten.

Eine Übersicht zeigt die grafische Darstellung auf Abb. 3

Übersicht zur Gruppe 2 der Faktoren für Anhaltspunkte zur Ätiologie der Anfallsleiden

Postnatale Faktoren:

Erworbene Krankheiten (nicht infektiösbedingt)

Commotio cerebri	6 Fälle
Strangulation	1 Fall
Asphyxie durch Ertrinken	1 Fall
Asphyxie durch Verschüttung	1 Fall
intracranielle Verkalkung (Sturge-Weber-Krabbe-Syndrom)	1 Fall
contusio cerebri in der Anamnese (fragliche Ursache)	(6 Fälle)

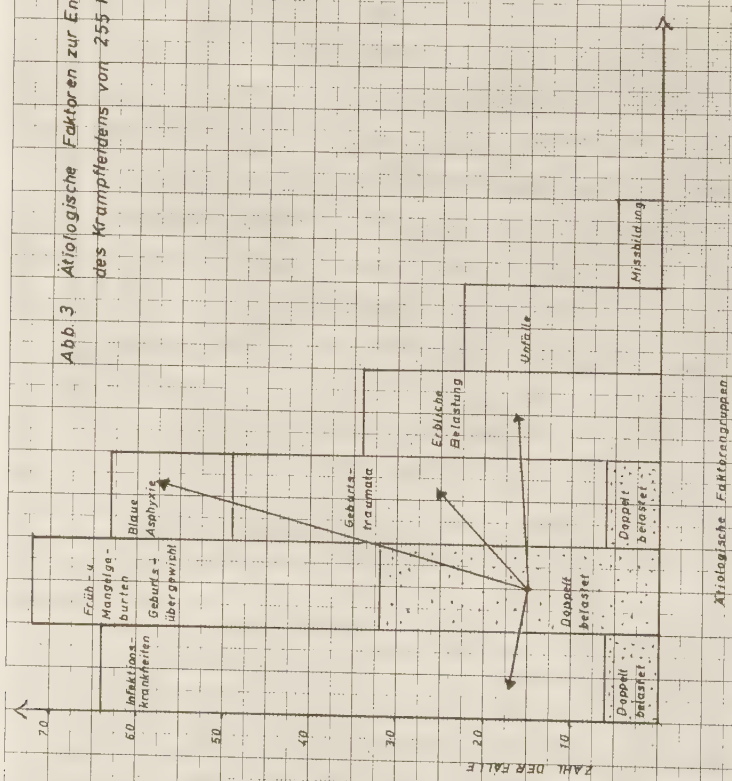
Insgesamt 10 wahrscheinliche und 6 fragliche Ursachen

Erworbene Krankheiten durch Infektionen

Toxoplasmose	27 Fälle
Enzephalitis	11 Fälle
Meningitis	5 Fälle
Meningoenzephalitis	2 Fälle
Poliomyelitis	3 Fälle
fortgeleitete Otitis	1 Fall
Diabetes mellitus	1 Fall
Thrombosierung von Gehirngefäßen im Rahmen einer Infektion	1 Fall

Insgesamt 51 Fälle durch Infektionen

Abb. 3
Ätiologische Faktoren zur Entstehung
des Krampfleidens von 255 Kindern



Somit fanden sich in 61 Fällen (= 20,0%) eine wahrscheinliche und in 6 Fällen eine fragliche Ursache.

Zu 3.: Erbliche Faktoren und angeborene Mißbildungen

Bei 32 Kindern (= 10,6%) fanden sich Krampfleiden in der Familienanamnese. Bei 6 Kindern wurden Krampfleiden in der Verwandtschaft ersten Grades, bei 8 in der Verwandtschaft zweiten Grades, bei 2 in der Verwandtschaft zweiten Grades in der Seitenlinie festgestellt. In 12 Fällen traten Krämpfe bei Angehörigen in der Verwandtschaft dritten Grades in der Seitenlinie auf, von denen 7 Personen im Krampfstatus verstarben. Bei 4 Fällen fanden sich Krampfleiden in der Verwandtschaft vierten Grades in der Seitenlinie.

An angeborenen Mißbildungen fanden sich ein Hellersyndrom ungeklärter Ursache (möglicherweise nach einer stummen Enzephalitis), ein Kind mit Aplasie des septum pellucidum und in einem weiteren Fall wurde das Fehlen der Stammganglien diagnostiziert.

IV. Elektroenzephalographische Befunde und Zusatzuntersuchungen

Die Elektroenzephalogramme wurden in der Universitäts-Kinderklinik Erlangen-Nürnberg abgeleitet und ausgewertet. In 264 Fällen wurde das Hirnstrombild während des stationären Aufenthaltes angefertigt, bei 33 Fällen erfolgte diese Untersuchung ambulant.

Von den untersuchten 300 Kindern wurden von 3 (= 1%) kein EEG angefertigt. Diese Kinder waren nicht in stationärer Behandlung. Bei den übrigen Fällen wurden bei

133 Patienten	1	(= 44,6%)
119 Patienten	2	(= 40,0%)
33 Patienten	3	(= 11,5%)
12 Patienten	4	(= 4,0%)

und mehr Hirnstrombilder angefertigt.

In	171	Fällen	lautete	die	Beurteilung:	typische Krampf-
						-wellen
	24	"	"	"	"	:gemischte Krampf-
93,3%						-wellen
sicher	37	"	"	"	"	:atypische Krampf-
patholog.						-wellen
	42	"	"	"	"	:Verdacht auf patho-
						log. Prozeß
	9	"	"	"	"	:gesteigerte Erreg-
6,7%						barkeit u. Frequenz-
ohne patho-						beschleunigung
log. Ver-	20	"	"	"	"	:kein patholog. Pro-
änderung						zeß

Die 29 Fälle mit nicht spezifischen EEG-Befunden für ein Anfallsleiden stehen somit der großen Gruppe von 274 (=93,3%) gegenüber.

In 34 Fällen wurde nach der ersten elektroenzephalographischen Kontrolluntersuchung schon ein gebesserter Befund nach Therapiebeginn registriert, bei 7 Kindern wurde eine Verschlechterung des Hirnstrombefundes festgestellt.

Besondere Bedeutung kamen den EEG-Befunden bei den Kindern zu, die unter die Gruppe "psychomotorisches Anfallsleiden (= 16 Kinder) und Anfallsäquivalente (= 40 Kinder)" eingeordnet wurden. Wenn in den meisten Fällen das klinische Krankheitsbild durch das EEG bestätigt wurde, so konnte bei diesen 56 Fällen aus dem Verdacht auf ein Anfallsleiden heraus durch diese Untersuchung die Diagnose gesichert werden. (Siehe grafische Darstellung Abb. 4)

Zusatzuntersuchungen

Bei 4 Kindern (= 13, 3%) wurden Pneumoenzephalogramme zur Klärung raumfordernder Prozesse angefertigt. Dabei wurde in 15 Fällen kein pathologischer Prozeß festgestellt. In 20 Fällen konnte ein Hydrozephalus internus diagnostiziert werden, wobei in 5 Fällen nur die Seitenventrikel, in 3 Fällen die Seitenventrikel mit dem III. Ventrikel zusammen, als erweitert registriert wurden. In einem Fall war der III. Ventrikel mit dem IV. Ventrikel zusammen und in einem weiteren der III. mit dem IV. und den Unterhörnern gemeinsam im Röntgenbild als vergrößert feststellbar. In 3 Fällen sprachen die Veränderungen der luftgefüllten Hohlräume für einen hirnatrophischen Prozeß. Bei 2 Kindern wurde eine Carotisangiographie durchgeführt, die in einem Fall multiple Teleangiektasien neben einem Hydrozephalus internus deutlich werden ließ. In einem anderen Fall konnte eine partielle Thrombosierung der Arteria media-Äste der sylvinischen Gruppe mit Verziehung der Seitenventrikel registriert werden. Bei die -

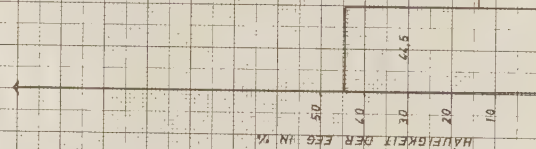
sem Kind zeigte auch das Echoenzephalogramm eine Verschiebung der Mediastrukturen.

In weiteren 4 Fällen wurde eine Durchschallung (Echoenzephalogramm) vorgenommen, die in 2 Fällen die Diagnose des Pneumenzephalogramms bestätigte.

Ein routinemäßiges Echoenzephalogramm wurde in der Zeit der stationären Untersuchung der 300 Kinder (1958 - 1964) noch nicht durchgeführt.

Abb. 4 Anzahl und Häufigkeit der abgeleiteten Hirnstromkurven von 297 Kindern

Die Beurteilung von Hirnstromkurven in Befundgruppen



TYP. KRAMPF. VERDÄCHT. ATYPISCH. GEMISCHT. KEIN PATH. BEST.
 WELLEN. A. PATH. PR. PROZESS. ERREGBARKEIT.

EEG-BEFUNDGRUPPEN

V. Entwicklungsfaktoren

1. Somatogramm

Es wurden 190 Jungen und 110 Mädchen untersucht. Das Alter, die Körperlänge und das Körpergewicht wurden auf den in der Universitäts-Kinderklinik Erlangen-Nürnberg üblichen Tabellen in Beziehung zueinander gesetzt. Als Normalwerte wurden (♂) 2 für die Länge und das Gewicht angenommen. Folgende Tabelle zeigt die gefundenen Werte in der Übersicht:

a) männliche Kinder

Alter in Jahren	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16
Zahl (♂) 2	36	11	26	21	11	20	9	8	4	3	4
Zahl der Untergew.	4	3	0	0	1	0	1	0	1	0	0
Zahl der Übergew.	1	2	2	1	1	3	2	1	1	1	0
Zahl d. Kinder mit Unterlänge	6	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Zahl d. Kinder mit Überlänge	2	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Zahl gesamt	49	20	28	22	14	23	12	9	6	4	4

b) weibliche Kinder

Alter in Jahren	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16
Zahl (♂) 2	14	25	13	12	5	11	6	2	1	3	0
Zahl der Untergew.	2	1	2	1	0	0	0	0	0	0	0
Zahl der Übergew.	1	1	2	0	0	0	1	0	0	0	2
Zahl d. Kinder mit Überlänge	2	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
Zahl d. Kinder mit Unterlänge	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Zahl gesamt	19	29	18	14	5	11	7	2	1	3	2
=====											

Das Somatogramm als Alter-Körperlänge-Gewicht-Beziehung von 110 Mädchen und 190 Jungen im Alter von 5 - 16 Jahren mit Kramplanfällen zeigte 153 Jungen und 92 Mädchen mit den oben genannten Größen innerhalb der 2 ♂ -Grenze. Bei den männlichen Kindern fanden sich 10 mit einem Untergewicht, 15 mit einem Übergewicht, 9 mit einer Unterlänge und 4 mit einer Überlänge. Bei den weiblichen Kindern fanden sich 6 mit einem Untergewicht, 5 mit einem Übergewicht, 5 mit einer Unterlänge und 1 mit einer Überlänge.

2. Zahnung

Von 252 Kindern konnten Angaben über den annähernden Termin des Durchbrechens der ersten Zähne erhalten werden. Die folgende Tabelle zeigt die Zahl der Kinder mit dem Durchtritt der Zähne in Monaten.

Zahl der Fälle: 252

<u>Zahnung in Monaten</u>	<u>4-5</u>	<u>6-7</u>	<u>8-9</u>	<u>9-10</u>	<u>11-12</u>	<u>13-14</u>	<u>ab 14</u>
Prozent	14,9	40	15	13,4	12,3	2,4	1,6
Anzahl d. Kinder	37	102	38	34	31	6	4

3. Das Laufenlernen

In der Anamnese der Kinder mit Anfallsleiden, die mindestens während der Untersuchungs- und Behandlungszeit 5 Jahre alt wurden, fanden sich bei 263 Patienten Angaben über den Zeitpunkt des ersten freien Laufens. Die Tabelle zeigt die gefundenen Werte.

Alter zum Zeitpunkt des Laufenlernens in Monaten:

	<u>8</u>	<u>9</u>	<u>10</u>	<u>11</u>	<u>12</u>	<u>13</u>	<u>14</u>	<u>15</u>	<u>16</u>	<u>17</u>	<u>18</u>	<u>19</u>	<u>20</u>
Zahl d. Kinder	3	11	12	24	72	20	29	18	9	1	18	1	45

Wenn man ab dem Alter von 1 Jahr und 6 Monaten das Laufenlernen als verzögert annimmt, dann waren in diesem Untersuchungsgut 65 Kinder davon betroffen.

4. Das Sauberwerden

Bei insgesamt 228 Kindern wurden Angaben über den etwaigen Zeitpunkt der Sauberkeitsgewöhnung in bezug auf die Kontrolle der Stuhl- und Blasenentleerung gefunden. Eine Übersicht gibt folgende Tabelle.

Sauber ab Lebensmonat:

	<u>12</u>	<u>18</u>	<u>24</u>	<u>30</u>	<u>36</u>	<u>42</u>	<u>48</u>	<u>54</u>	<u>60</u>	<u>u. später</u>
Zahlen insges.	33	58	63	21	23	5	9	2	73	

Die gefundenen Angaben machen deutlich, daß 199 Kinder mit rechtzeitiger 29 Kindern mit vergrößerter Sauberkeitsentwicklung gegenüberstehen.

37 Kinder von dem untersuchten Krankengut von 300 Fällen litten über das Alter von 5 Jahren hinaus an Enuresis nocturna, davon 11 Kinder auch an Enuresis diurna.

49 Kinder (= 16,3%) näßten bei Krampfanfällen, 15 Kinder (= 5%) koteten dabei ein. 5 Enuretiker, die auch ohne Krampfanfälle einnäßten, sind in dieser Aufführung mit enthalten.

Stellt man die Kinder mit verzögerter Sauberkeitsentwicklung und die an Enuresis und Enkopresis leidenden im Alter von 5 Jahren zusammen, so ergibt dies in diesem Untersuchungsgut 50 Fälle.

VI. Funktionelle Störungen in der Entwicklung bei Kindern mit Anfallsleiden

a) Nahrungsaufnahme

Von den untersuchten 300 Kindern wurde in 202 Fällen berichtet, daß sie als Säuglinge keine Schwierigkeiten beim Füttern machten; 195 Kinder, die das 5. Lebensjahr erreicht hatten, waren gute Esser. Demgegenüber standen die Angaben über Schwierigkeiten bei der Nahrungsaufnahme im Säuglingsalter mit 56 Fällen, im Kindesalter mit 89 Fällen über 5 Jahren. In diese Angaben sind die Kinder mit motorischen Störungen wie Hemi-, Di- und Tetraplegien und Athetosen, sowie diejenigen mit Koordinationsstörungen miteingenommen.

Zum Zeitpunkt der Untersuchung bestanden bei 89 Kindern also Schwierigkeiten bei der Nahrungsaufnahme.

Da aber diese nicht nur von der motorischen Leistung abhängig sind, müssen wir weitere erschwerende Faktoren aufreihen. Wie weiter unten aufgeführt wird, war eine große Zahl der Kinder geistig nicht altersgemäß entwickelt. Zu diesen motorisch und geistig behinderten Kindern muß man einen Teil der wesensveränderten Kinder hinzuzählen.

Die von dem Klinikpersonal als stark geistig-retardiert, imbezill und idiotisch bezeichneten Kinder ergaben 38 Fälle. Die debile Gruppe wurde hier nicht berücksichtigt. 55 Kinder waren erheblich hyperagil-erethisch, im Sinne von untriebig, unestet, reizbar und nicht in der Lage, mit Ruhe eine Tätigkeit wie die des Essens zu vollenden. Demgegenüber stehen die Kinder (55 Fälle) mit den sogenannten enechetischen Charaktereigenschaften wie antriebsarm und verlangsam, bei denen das Essen zu lange dauerte.

Die Zahl der 179 Kinder mit Störungen bei der Nahrungsaufnahme setzten sich also wie folgt zusammen:

motorisch-behinderte Kinder:	42
geistig stark behinderte Kinder:	27
wesensveränderte Kinder:	110

b) Schlaf

Die Anamnesen der stationären Krankenblätter, die Verlaufsbeobachtungen während des Krankenhausaufenthaltes und die Angaben der Angehörigen wurden nach der Beschaffenheit des Schlafes der Kinder mit Anfällen untersucht.

Bei 83 Kindern (= 27,6) traten die Anfälle im Schlaf auf. Sehr häufig wurden die Anfälle in den frühen Morgenstunden beobachtet. Man muß annehmen, daß viele Anfälle aus dem Schlaf heraus nicht bemerkt wurden. Die Zahl der nächtlichen Anfälle muß eher höher angenommen werden. In mehreren Fällen wurden die Eltern auf die Krämpfe erst aufmerksam, als sie durch das am Boden liegende Kind nicht mehr in die Tür hinein konnten oder auf Grund von frischen Zungenbissen oder nächtlichem Einnässen. Alle Angaben über die Schlafeigenschaften der Kinder mit Anfällen müssen daher als unvollständig gelten.

In 35 Fällen berichteten die Angehörigen von einem besonders unruhigen Schlaf, bei 5 Kindern wurde angegeben, daß die Kinder vor den Anfällen nachts die Eltern aufsuchten. Bei 4 Kindern wurde von starkem Schwitzen nachts vor den Anfällen berichtet, 4 Kinder fielen häufig nachts aus dem Bett, 4 Kinder wurden beim Schlafwandeln beobachtet, 3 Kinder knirschten öfters mit den Zähnen und 3 Kinder hatten morgendliche Dämmerzustände nach dem Aufwachen. Ein Kind schlug andere Kinder aus dem Schlaf ohne ansprechbar zu sein. Ein Patient hatte versucht, aus dem Schlaf heraus aus dem Fenster zu springen.

Plötzliches nächtliches Aufschreien (Pavor nocturnus) wurde von 8 Kindern berichtet.

Diese Untersuchung ergab, daß ca. 51% der Kinder des untersuchten Krankengutes ein gestörtes Schlafverhalten wenigstens zeitweise hatten.

c) Die Sprachentwicklung

Der Sprachentwicklung kommt eine besondere Bedeutung zu. In vielen Fällen ist die Sprachentwicklung eines Kindes ein Reife-merkmal und Faktor der geistigen Fähigkeit. Bei verschiedenen Erkrankungen des Zentralnervensystems tritt aber eine Beeinträchtigung der Sprache auf, ohne direkte Rückschlüsse für die geistige Leistung zu erlauben. So haben einige Kinder, die an den Folgen der cerebralen Kinderlähmung leiden, motorische Sprachstörungen. Nur vertraute Personen und Angehörige können oft die Sprache des Kindes verstehen, deren Inhalt aber gehaltvoll sein kann.

Von den 300 untersuchten Kindern mit Krampfanfällen wurden

- 107 (= 35 %) mit einer retardierten Sprache
(nicht altersgemäß)
- 35 (= 11,8 %) mit verlangsamter Sprache
- 22 (= 17,3 %) mit Artekulationsstörungen, davon 8 an cerebraler Kinderlähmung leidend,
 - 9 (= 3 %) mit Stottern
 - 14 (= 4,7 %) mit verwaschener Sprache
 - 4 (= 1,3 %) mit läppischer Sprache
- 11 (= 3,65%) mit durch dauernde kleine Anfälle gestörter Sprache

gefunden.

In 29 Fällen (= 9,7%) war sprachlich keine Verständigung mit dem Kind möglich. Davon waren 14 imbezill, 7 debil, 5 idiotisch, 1 hörstumm und ein Kind taub. In diesen Fällen war die Verständigung nicht wegen der motorischen Störung, sondern wegen der geringen geistigen Leistungsfähigkeit unmöglich.

Auf die geistigen Leistungen der Kinder mit Krampfleiden wird später eingegangen.

d) Statik und Motorik bei den Kindern mit Krampfanfällen

Von den 300 Kindern mit Anfällen fanden sich 29 mit Plegien im Sinne der cerebralen Kinderlähmung, davon 7 Diplegien, 11 Kinder mit Hemi- und 11 mit Tetraplegien. 6 Kinder davon waren nicht in der Lage, ohne Hilfe zu gehen; bei 15 fand sich eine deutliche Ataxie, 23 Kinder wiesen Athetosen auf. Von den gesamten Kindern zeigten 41 einen taumeligen und unsicheren Gang, wobei bei diesen Kindern auch die Nebenwirkungen von Medikamenten eine Rolle spielten. Bei den Untersuchungen fanden sich in 45 Fällen Veränderungen am Skelettsystem; Spitzfüße hatten 5, Skoliosen der Wirbelsäule 4, stärkere Lordose 3, Spreizfüße 4, Senkfüße 3, Syndaktylien der Füße 1, Hammerzehen 2, Hohl- und Klumpfüße je 1 der Kinder. Außerdem fiel ein Kind mit Trichterbrust und 3 mit rachitischem Glockenthorax auf.

Von 33 Kindern hatten somit 9,6% eine cerebrale Kinderlähmung mit Plegien (Di-, Hemi-, Tetraplegien) und 41 (= 13,6%) Gangstörungen, 15% Skelettdeformitäten.

e) Das vegetative Nervensystem

Von den untersuchten 300 Kindern wurden Störungen im vegetativen Nervensystem in der Form von:

Obstipation	28 Fälle
Schreckhaftigkeit, Unruhe und Nervosität	50 Fälle
Neigung zu Schweißausbrüchen	24 Fälle
Kreislaufstörungen	14 Fälle
Speichelfluß ohne Anfall	8 Fälle
Dermographismus	6 Fälle
Blasenstörungen, häufiger Harn- drang	4 Fälle
Brechneigung	5 Fälle
Trinkdrang	3 Fälle
Essensdrang	<u>4 Fälle</u>
	146 Fälle = 49 %

beschrieben.

Alle diese Beschwerden wurden nur verwertet, sobald sie nicht kurz vor oder nach einem Anfallsgeschehen auftraten. Solche Störungen des vegetativen Nervensystems wurden später aufgeführt.

f) Das Spielverhalten

Aus den Angaben der Eltern, der Heilpädagogischen Abteilung und der betreuenden Schwestern der Station sowie der Kindergärtnerinnen der Kinderklinik wurden Kriterien über das Spielverhalten zusammengetragen. Dazu wurden auch die Ergebnisse des Bühler-Hetzer-Tests verwandt.

In 76 Fällen wurde das gemeinsame Spiel mit Gleichaltrigen durch die verminderten geistigen Fähigkeiten der Kinder mit Krampfleiden behindert (= 25, 3%) Bei 37 Kindern (= 12, 3%) wurde das Spiel durch Wutzustände, leichte Reizbarkeit und Wildheit gestört. 12 Kinder (= 4%) zeigten zu wenig Ausdauer, 14 (= 4, 6%) waren verlangsamt, 9 (= 3%) waren sehr unkonzentriert und 11 Kinder (= 3, 3%) wurden von anderen stark abgelehnt. 19 Kinder konnten wegen ihrer motorischen Behinderung (Folgen der spastischen Cerebralschäden und Athetosen) nicht am gemeinsamen Spiel teilnehmen (= 6, 3%).

Versucht man die Anzahl der Kinder mit gestörtem und erschwertem Spielverhalten zusammenzufassen mit der Berücksichtigung, daß die Kinder mit den verschiedenen Symptomen des gestörten Spiels nur einmal erfaßt wurden, so fand sich bei 149 (= ca. 50%) der untersuchten Patienten ein gestörtes Spielverhalten.

g) Antrieb

Aus den Unterlagen des Untersuchungsgutes wurde von 55 Kindern (= 18, 4%) berichtet, daß ihr Antriebsverhalten zu träge sei. Diesen gegenüber standen 55 Fälle (= 18, 4%) mit erethisch-umtriebigen Wesen. Diese Wesensveränderungen erschwerten den Kontakt mit Kindern und Erwachsenen, besonders während des Unterrichtes. Das Gefühlsleben der Kinder ist schwierig in tabellarische Kategorien einzuordnen. Nur grobe Unterscheidungen waren möglich.

Bei 54 Kindern (= 18%) fiel ein besonders ängstliches Wesen auf, 23 Kinder (= 7, 7%) störten durch ihr distanzlos-frechtes Verhalten, 36 (= 12%) durch aggressives, böses Verhalten, 33 Kinder (= 11%) fielen durch Stimmungslabilität auf.

h) Einteilung nach Intelligenzstufen

Die Beurteilung der Kinder in ihren geistigen Fähigkeiten wurden von den Stationsärzten, den Ärzten der Heilpädagogischen Abteilung und der Erziehungsberatungsstelle zusammen mit den Kindergärtnerinnen, den Psychagoginnen und den Psychotherapeuten gegeben. Die Schulleistungen der Kinder nach den Angaben der Eltern wurden mitverwertet. Da 90 Kinder mehrmals zur stationären Behandlung kamen, erhöhte sich die Sicherheit bei der Beurteilung der geistigen Entwicklung. Die Angaben der Eltern mußten mit Skepsis aufgenommen werden, weil die eigenen Kinder erklärlicherweise selten objektiv verglichen und beurteilt werden konnten.

65 Kinder (= 21,5%) waren zum Zeitpunkt der Untersuchung Einzelkinder, so daß sich der einfachste Vergleich der intellektuellen Leistungen unter den eigenen Kindern nicht anbot. Bei den Kleinkindern wurde im Krankenhaus das Spielverhalten mit den Zimmergenossen, im Kindergarten der Universitätsklinik sowie das Spielverhalten im Rahmen der Intelligenztestung zur Beurteilung hinzugezogen. Bei 62 Kindern (= 17%) lagen verwertbare Testergebnisse über die Intelligenz der Heilpädagogischen Abteilung der Kinderklinik vor (Kramer-, Bühler-Hetzer-, Binet-, Hawik-Test).

Von 300 untersuchten Kindern waren 93 nicht im schulpflichtigen Alter. Bei dieser Gruppe fanden sich 55 (= 18,3%) annähernd geistig normal und 38 (= 12,6%) geistig nicht normal entwickelte Kinder.

207 Kinder des Untersuchungsgutes waren im schulpflichtigen Alter. Darunter waren 168 Volks-, 15 Ober-, 19 Sonder- und 2 Berufsschüler. In dieser Gruppe fanden sich 127 geistig altersgemäß entwickelte Kinder und 80 geistig behinderte Kinder.

Die folgende Aufstellung zeigt die Verteilung der nicht geistig altersgemäß entwickelten Kinder:

<u>Kinder unter 6 Jahre (93 gesamt):</u>	(31 %)
geistig retardiert (geringen Grades)	5 Kinder (1,6%)
debil	19 Kinder (6,3%)
imbezill	11 Kinder (3,6%)
idiotisch	3 Kinder (1,0%)
Gesamtzahl	38 Kinder (12,6%)
Kinder mit normalem Intelligenzniveau	55 Kinder (18,3%)

<u>Kinder im schulpflichtigen Alter (207 gesamt):</u>	(70 %)
debil	66 Kinder (22 %)
imbezill	10 Kinder (3,3%)
idiotisch	4 Kinder (1,3%)
Gesamtzahl	80 Kinder (26,5%)
Kinder mit normalem Intelligenzniveau	127 Kinder (42 %)

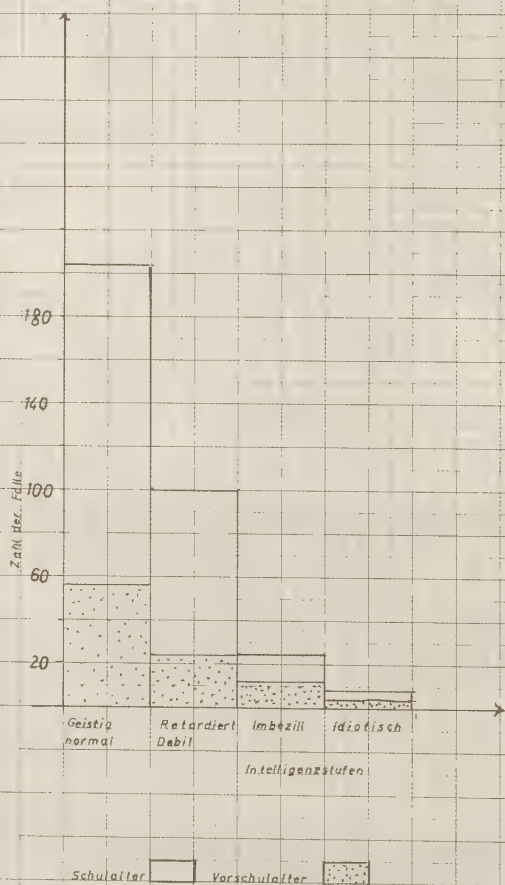
(Siehe Abb. 5)

Die Übersicht (Abb. 7) zeigt, daß von 300 Kindern mit Anfallsleiden 182 ein normales Intelligenzniveau aufwiesen im Gegensatz zu 118 geistig behinderten Kindern. Das Verhältnis entspricht einem Prozentsatz von 60,6% zu 39,4%.

i) Zusammenhang zwischen der Zahl der Anfälle und dem Intelligenzniveau der anfallskranken Kinder

Interessant war hier die Frage nach dem Zusammenhang zwischen Anfallshäufigkeit und Intelligenzstand.

Abb.5 Aufteilung nach Vorschulalter und
Schulalter von 300 Kindern in Beziehung
zuden Intelligenzstufen



Wird vorausgesetzt, daß mit häufigen Anfällen auch vermehrt Ganglienzellen des Gehirns zu Grunde gehen (Scholz, 25), so mußte sich diese Tatsache bei einer größeren Zahl der Kinder im Intelligenzniveau ausdrücken. Hier wurde die Anfallshäufigkeit bei den geistig altersgemäß entwickelten Kindern mit der Anfallsfrequenz der nicht normalen verglichen. (Siehe Abb. 6 grafische Darstellungen und Abb. 8)

Nach der Aufteilung der Kinder nach ihren geistigen Fähigkeiten ergibt sich folgende Übersicht:

- 75 geistig altersgemäß entwickelte Kinder hatten seltene Anfälle
- 45 geistig altersgemäß entwickelte Kinder hatten einige Anfälle
- 33 geistig altersgemäß entwickelte Kinder hatten häufige Anfälle
- 38 geistig altersgemäß entwickelte Kinder hatten unzählige Anfälle

(Darin sind 12 Kinder mit Absencen enthalten)

Umgekehrt fanden sich bei der Gruppe der

seltenen Anfälle

- 13 Debile
- 5 Imbezille
- 2 Idioten (insgesamt 20)

einigen Anfälle

- 12 Debile
- 7 Imbezille (insgesamt 19)

häufigen Anfälle

- 23 Debile
- 9 Imbezille
- 2 Idioten (insgesamt 34)

unzähligen Anfälle

18 Debile

3 Imbezille

1 Idiot (insgesamt 22)

Bei der Gruppierung unter I ergibt sich eine Verminderung der geistig altersgemäßen Kinder mit steigender Anfallsfrequenz.

In der Aufstellung II kann dieser Zusammenhang nur aus der Gruppe mit häufigen Anfällen (34 Kinder) geschlossen werden.

Abb.6 Beziehung von Intelligenzstufen zur Häufigkeit der Anfälle

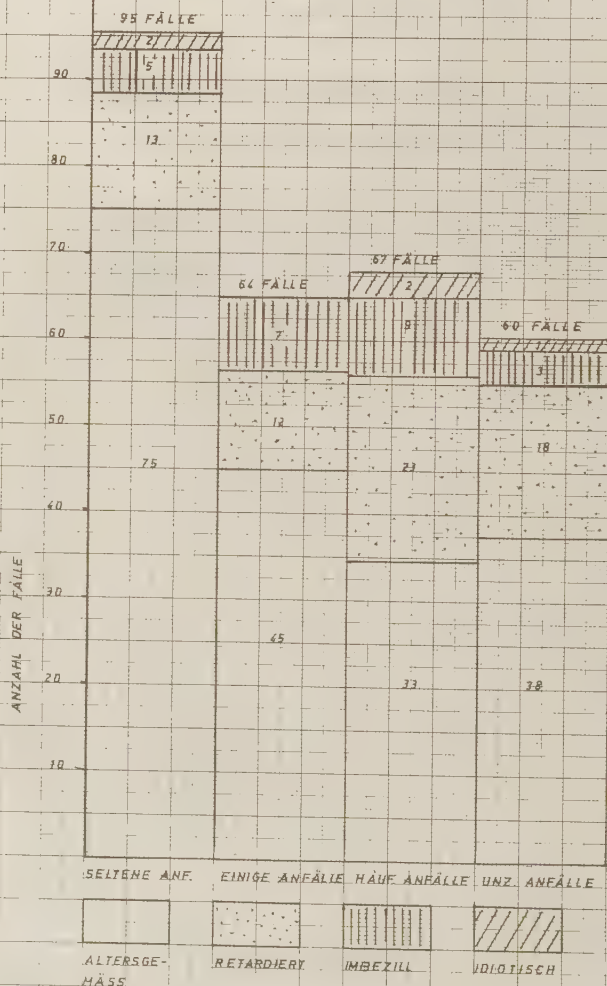


Abb. 7 Verteilung der Kinder mit cerebralen Anfallsleiden nach Intelligenzstufen

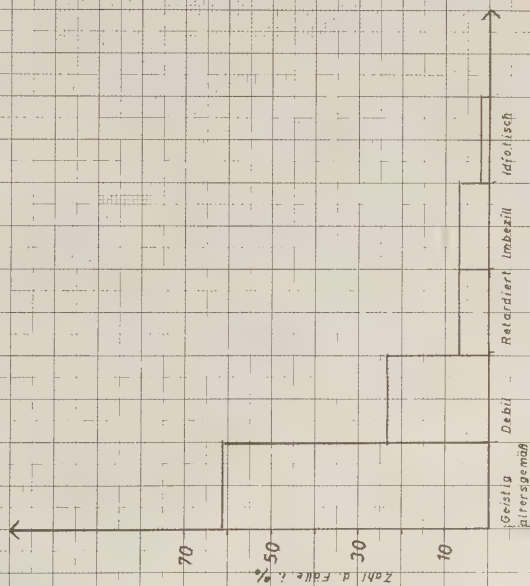
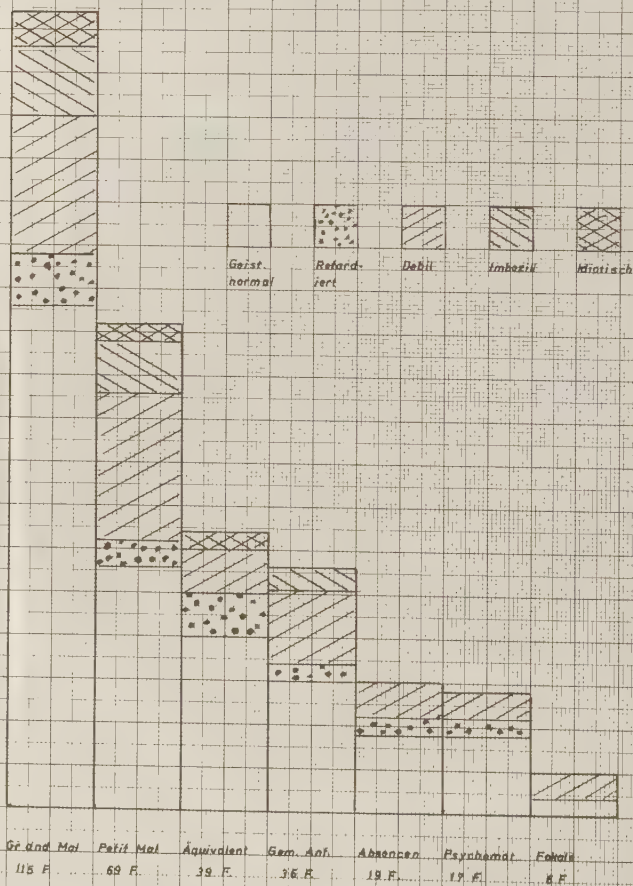


Abb. 8 Zuordnung von Anfallsform zur Intelligenzstufe bei 300 Kindern



VII. Umwelt der Kinder mit Anfallsleiden

a) Familie

Die Bedeutung des häuslichen Milieus und der Reaktionen der Umwelt auf die Störungen des geschädigten Kindes sind Thema folgender Untersuchungen:

Das Verbleiben des anfallskranken Kindes in der Familie erscheint zunächst als optimal, da diese Gemeinschaft am geeignetsten ist, das Kind zu tragen. Dies ist abhängig vom Intelligenzniveau (es fanden sich allein 21 imbezille, 7 idiotische Kinder), von den Wesensveränderungen und von der Zahl der Anfälle. Ist das Kind durch mehrere dieser Faktoren behindert, hängt es von der Familiensituation ab, ob das Kind in der Familie verbleiben kann.

Der Mittelpunkt für die Betreuung des Kindes ist die Mutter. Von den 300 untersuchten Kindern wurden 42 Kinder (= 14%) nicht von der Mutter betreut, sondern lebten außerhalb der Familie bei einer Großmutter (in 17 Fällen) oder in einem Heim (in 25 Fällen). 49 Mütter hatten zum Zeitpunkt der Untersuchung ein Arbeitsverhältnis. In 66 Fällen (= 22%) war also die Mutter nicht der betreuende Mittelpunkt für das Kind. 22 Mütter arbeiteten in der Landwirtschaft und konnten zu Erntezeiten sich weniger um das anfallskranken Kind kümmern. Bei 15 Kindern hatten die Mütter das Verabreichen der antikonvulsiven Medikamente vergessen.

Die regelmäßige Überwachung und das Geben der Medikamente ist bei einer berufstätigen Mutter weniger garantiert. Bei wechselnden Pflegepersonen werden die Angaben über die Zahl und die Art der Anfälle ungenauer.

20 Mütter hatten sich bei der Besprechung mit den behandelnden Ärzten gegenüber den therapeutischen Maßnahmen uneinsichtig gezeigt. Demgegenüber fand man bei 15 Müttern, daß sie durch Überbesorgung dem Kind zu wenig Möglichkeiten zur Entfaltung verschafften.

6 Kinder hatten eine Stiefmutter, 3 Adoptiveltern, 4 Elternpaare lebten in Scheidung, 4 Mütter hatten selbst ein Anfallsleiden.

In mehr Fällen, als man sicher erfassen konnte, mußte eine übertriebene Fürsorge der Eltern angenommen werden, besonders bei anfallskranken Einzelkindern. Dieser Gruppe stehen die Eltern gegenüber, die nur ein mangelndes Verständnis für die anfallsbedingte Leistungsgrenze aufbringen. In anderen Fällen entschuldigten die Eltern jede Ungezogenheit mit der Krankheit.

b) Vater

Bei 35 Kindern (= 11%) fehlte der Vater, in 6 Fällen nach einer Scheidung. 2 Kinder wurden unehelich geboren, in einem Fall befand sich der Vater in Heilstättenbehandlung.

Da die Väter wegen ihres Arbeitsverhältnisses nur zu einem geringen Teil bei den Anamnesen der in die Klinik gebrachten Kinder anwesend waren, sind die Auskünfte über sie nur spärlich und unvollkommen.

Von 11 Vätern wurde Uneinsichtigkeit bei den therapeutischen Problemen berichtet, in mehreren Fällen von übermäßiger Strenge mit Schlägen für das Kind. In 4 Fällen war der Vater Putator. 7 Kinder hatten einen Stiefvater, 2 Väter lehnten ihr anfallskrankes Kind ab.

c) Geschwister

Für die Familienkonstellation war es wichtig zu wissen, ob es sich bei dem Kind um ein Einzelkind handelte oder ob es mit Geschwistern aufwuchs und welchen Platz es in der Geschwisterfolge einnahm.

65 Kinder waren zum Zeitpunkt der Untersuchung Einzelkinder. 100 Patienten lebten in einer Familie mit einem Kind, 59 hatten zwei Geschwister, 29 hatten drei Geschwister und in 40 Familien lebten außer dem Patienten 4 und mehr Kinder. In 89 Familien war das untersuchte Kind das erste in der Geschwisterfolge, in 21 Familien war mehr als ein Kind an einem Anfallsleiden erkrankt.

Nur von 13 Fällen konnte erfahren werden, daß das anfallskranke Kind mit den Geschwistern keinen Kontakt hatte.

Oft wurde in den Schilderungen der Familiensituation deutlich, daß die gesunden Kinder eifersüchtig waren auf das bevorzugt betreute epileptische Kind. Dieses wiederum mußte durch die Zurücksetzung bei Leistungsvergleichen (im Spiel, in der Schule) Minderwertigkeitskomplexe erfahren.

d) Gleichalterige

Im Kindergarten der Universitäts-Kinderklinik und beim Spielen in den Krankenzimmern, sowie (nach den Angaben der Eltern) in der natürlichen Umgebung der Kinder konnte beobachtet werden, daß anfallskranke Kinder von den Spielen mit Gleichalterigen häufig ausgeschlossen wurden. Sie wandten sich dann jüngeren Kindern zu, deren kleinkindhafte Verhaltensformen sie oft kopierten.

Das Verhältnis zu etwa Gleichalterigen wurde in

133 Fällen mit gut	(= 44 %)
65 Fällen mit Störungen	(= 21 %)
70 Fällen ohne Kontakt	(= 23 %)
43 Fällen nur mit kleineren Kindern möglich	(= 14,3 %)

angegeben.

e) Schule

Werden aber die häuslichen Verhältnisse dem Patienten gerecht, so treten mit dem Eintritt in die Schule neue Schwierigkeiten auf. Mit zunehmendem Alter wird ein Anfallsgeschehen mit Bewußtlosigkeit (z. B. Grand-Mal) vor den anderen Kindern zu einem deprimierenden Ereignis, zumal Einnässen und Einkoten vorkommen kann.

Wie dieses Ereignis vom Patienten und von den Klassenkameraden verarbeitet wird, hängt wesentlich von der Einstellung des Lehrers ab. Schlechte Schulleistungen spielen für die Stellung des mit Anfällen behafteten Kindes eine ebenso große Rolle.

207 Kinder des Untersuchungsgutes waren im schulpflichtigen Alter, darunter waren 168 Volkss-, 15 Ober-, 19 Sonder- und 2 Berufsschüler. In dieser Gruppe fanden sich 127 geistig altersgemäß und 80 geistig behinderte Kinder.

Neben den schlechteren Schulleistungen machten den epileptischen Kindern die Wesensveränderungen Schwierigkeiten. Die Kinder aus der Gruppe mit erethisch-hyperagilen Wesensveränderungen fielen durch mangelnde Ausdauer und Konzentration auf. Die enechetischen, verlangsamten Schüler konnten dem raschen Tempo des Unterrichts nicht folgen, zumal die Lehrer in überfüllten Klassen überfordert waren.

Einige Male kam es vor, daß Kinder mit Absenzen, Dämmerattacken und Anfallsäquivalenten vom Lehrer wegen "Unaufmerksamkeit" bestraft wurden. Die aus dieser Behandlung resultierende Schulangst führte zur Vermehrung von Anfällen (15 Fälle). Ein Schüler fiel dadurch auf, daß er bei schweren Fragen und Aufgaben umfiel und Anfälle demonstrierte.

Hervorheben sollte man hier, daß 15 Schüler die Oberschule besuchen konnten, 17 Volksschüler durch gute Leistungen auffielen und mit mittelmäßigen Leistungen 14 Kinder den Anforderungen gerecht wurden.

VIII. Faktoren, die die Erziehung der Kinder mit Anfällen erschweren

Dem Ziel dieser Untersuchung gemäß sollte besondere Beachtung finden, welche Schwierigkeiten bei dem Aufwachsen der Kinder mit cerebralen Anfällen auftraten. Die Störungen der Kinder waren vielgestaltig. Die Angaben der Eltern, von der Schule, der behandelnden Ärzte und Schwestern, sowie die Beurteilungen der Heilpädagogischen Abteilung über die einzelnen Kinder wurden in eine Übersicht gebracht.

Erziehungsschwierigkeiten durch:

Geistige Retardierung bei	81 Kindern (=27 %)
Aggressives Verhalten bei	23 Kindern (= 7,6%)
Motorische Störungen bei	33 Kindern (=11 %)

(Hemi-, Di-, Tetraplegien 30 Kinder, 3 Kinder mit Athetosen)

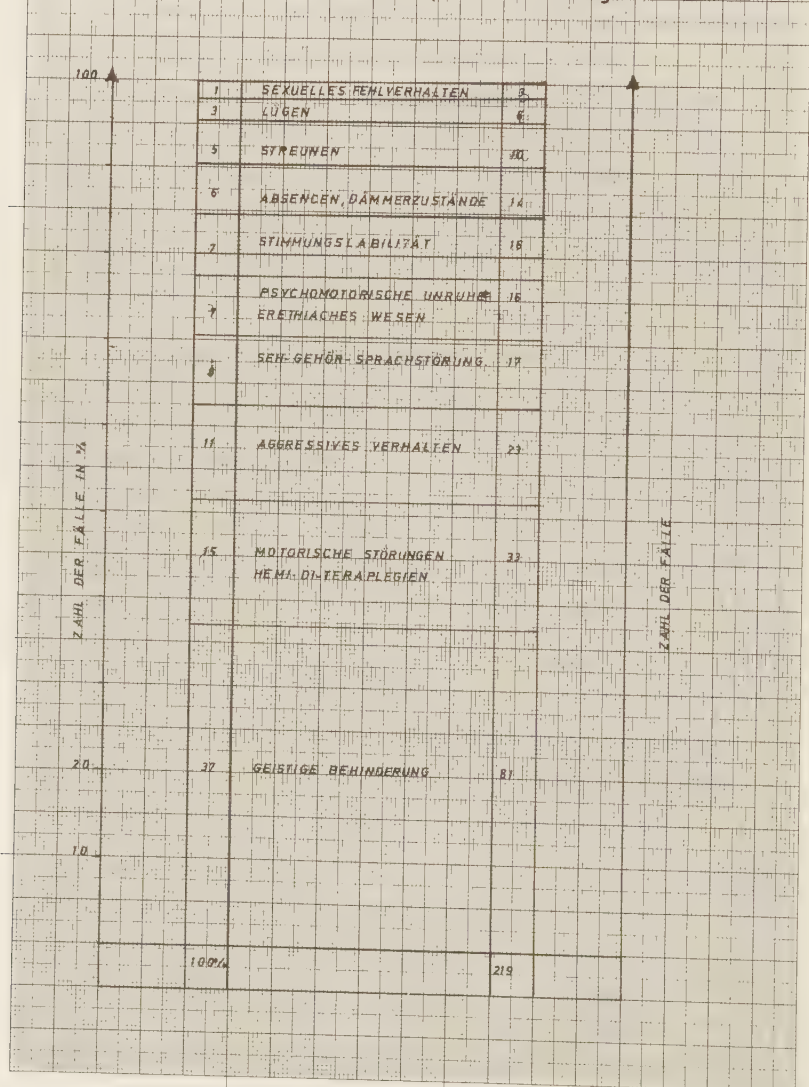
Sinnensfunktionsstörungen bei	17 Kindern (= 5,7%)
-------------------------------	---------------------

(6 Sprachstörungen, 3 Hörstumme, 5 stark sehbehinderte Kinder und ein Kind mit einer isolierten Schreib- und Leseschwäche)

Psychomotorische Unruhe bei	16 Kindern (= 5,3%)
Häufige Absenzen und Dämmerattacken bei	14 Kindern (= 4,7%)
Stimmungslabilität bis zum Jähzorn bei	6 Kindern (= 2 %)
Häufiges Lügen bei	6 Kindern (= 2 %)
Streunen bei	10 Kindern (= 3,3%)
Sexuell auffälliges Verhalten bei	3 Kindern (= 1 %)

Damit hatten ca. 70% (= 209 Kinder) der untersuchten Patienten mit Anfallsleiden Eigenschaften, die die Erziehung erschwerten (siehe Übersicht grafische Darstellung Abb. 9).

Abb. 9 Faktoren, die die Erziehung von 219 Kindern mit cerebralen Anfallsleiden erschweren (71,6 % vom Gesamtgut)



IX. Faktoren, die zur Vermehrung von Anfällen führten

Anfallsbegünstigende Faktoren fanden sich bei 153 Fällen (= 51%). Bei der Untersuchung stellten sich verschiedenartige Gründe heraus. Folgende Aufstellung zeigt diese:

Vermehrte körperliche Anstrengungen bei	35 Kindern
Weglassen der Medikamente bei	28 Kindern
Ärger und stärkere Gemütsbewegungen bei	20 Kindern
Angst vor verschiedenen Ereignissen bei	18 Kindern
Schulschwierigkeiten bei	15 Kindern
Fieberhafte Erkrankungen bei	16 Kindern
Trotzreaktionen bei Frustration bei	6 Kindern
Simulationen von Anfällen bei	4 Kindern
Autofahrten bei	3 Kindern
Wetterwechsel bei	3 Kindern
Eintreten der Menstruation bei	2 Kindern
Alkoholgenuß, Fernsehen und	
Hyperventilation bei je	1 Kind

Bei der oben genannten Gruppe "Ärger und stärkere Gemütsbewegungen" handelte es sich um 4 Kinder mit Reaktionen nach der Scheidung der Eltern, um 2 Kinder mit Todesfällen naher Verwandter und um 2 Kinder mit Eifersuchsreaktionen.

Anfallshemmende Faktoren, wie Matthes (20) sie beschrieb, fanden sich bei diesen Kindern nicht.

X. BESPRECHUNG

Das Ziel dieser Arbeit bestand darin, die Probleme der Kinder mit Anfallsleiden in ihrer Entwicklung zu erfassen. Neben der Diagnostik und der Therapie der Anfallsleiden treten immer mehr Schul- und Erziehungsschwierigkeiten in den Vordergrund. Zu den Aufgaben des Arztes gehört damit eine Sozialtherapie im Rahmen der Epilepsiebehandlung.

Nach JANZ (14) verwirklicht die Veränderung der sozialen Situation erst das, was die medizinische Behandlung nur ermöglicht hat.

Die Zahl der Fälle in diesem Beobachtungsgut mit 300 Kindern im Alter von 5 bis 16 Jahren reicht aus, um mit anderen Veröffentlichungen einen Vergleich anzustellen (BRIDGE 742, BAMBERGER und MATTHES 349 Fälle).

Die Zusammensetzung des Beobachtungsgutes in Bezug auf die verschiedenen Anfallsformen entsprach darin nicht anderen Untersuchungen, da hier eine Altersbegrenzung gesetzt wurde. Es wurden nur Kinder zum Untersuchungsgut ausgewählt, die während der Behandlungszeit mindestens das 5. Lebensjahr erreicht hatten. Für diese Untersuchungen waren aus den Unterlagen von Kindern unter 5 Jahren in Bezug auf ihre sozialen Verhaltensweisen, Wesensveränderungen, Intelligenzentwicklung oder auf das Spielverhalten keine ausreichenden Angaben zu erhalten.

Die Aufteilung nach den Anfallsformen ergab:

Grand-Mal (115 Fälle) = 38%	(BAMBERGER 37%, BRIDGE 41%)
Petit-Mal (87 Fälle) = 29%	(BAMBERGER 17%, BRIDGE 23%)
mit einer Zusammensetzung von Absencen	(18 Fälle) = 6 %)
Propulsiv-Petit-Mal bzw. BNS-Krämpfen	(13 Fälle) = 4,3%)
Impulsiv-Petit-Mal	(5 Fälle) = 1,6%)
Mischformen von Grand- und Petit-Mal	(37 Fälle) =12,3%)
Psychomotorische Anfälle (= Anfallsäquivalente) fanden sich	(56 Fälle) =18,8%)
Jacksonepilepsien nur	(5 Fälle) = 1,6%)

Bei BAMBERGER und MATTHES (1) fanden sich vergleichsweise 6% Absencen und 5,4% BNS-Krämpfe. HESS und NEUHAUS (10) fanden unter 465 Kindern mit Anfallsleiden 12% BNS-Krämpfe. Eine geringere Zahl dieser Anfallsgruppen in unserer Untersuchung war zu erwarten, da diese Krämpfe im Kleinkindesalter bevorzugt auftreten. MATTHES (21) fand 1961 unter 643 epileptischen Patienten 135 mit einem psychomotorischen Anfallsleiden (= 21%) mit sehr ähnlichen Anfallsvarianten wie in diesem Untersuchungsgut. Die Literaturangaben schwanken allerdings erheblich: LIVINGSTON (19) 5%, GLASER und GOLUB (8) 15%, JERAS (17) 25%, GLASER und DIXON (9) 30%, GARSCHKE (6) 30%, BICARD und Mitarbeiter (3) 45%, BARSCHE und SCHÖNFELDER (7) fanden 6,4% unter 250 Kindern. Für Erwachsene gaben JANZ 25% und GASTAUD 50% an (nach MATTHES 21). Hier wurden als Anfallsäquivalente anfallsartige Störungen wie Kopfschmerzen, Schreibfehler, Bettnässen, Angstzustände, Weglaufen, "Konzentrationschwäche", Streitsucht, Übelkeit und andere Störungen, bei denen im Hirnstrombild eindeutig pathologische Veränderungen gefunden wurden bzw. Anfälle, die vor der Behandlung als Grand-Mal oder Petit-Mal bekannt waren, aufgefasst.

MATTHES (21) gab die Kombination von Grand-Mal und psychomotorischen Anfällen mit 32% an. BAMBERGER und MATTHES (1) beschrieben diese und ähnliche Symptome als diencephale autonome Anfälle und bemerkten, daß diese von psychomotorischen Anfällen nicht abgegrenzt werden konnten. Bei kombinierten Anfallsleiden von Grand-Mal und Petit-Mal gab BAMBERGER (1) 36,2% an.

Die Altersverteilung zum Zeitpunkt des ersten Krampfanfalles ergab ein gehäuftes Auftreten in den ersten zwei Jahren und einen weiteren Gipfel im sechsten Jahr. Die meisten untersuchten Kinder waren im Lebensalter zwischen 5 und 8 Jahren (217 = 72,3%). Von 300 Patienten waren 190 Jungen (= 63,3%) und 110 Mädchen (= 36,7%). Eine Erklärung für das Überwiegen des männlichen Geschlechts konnte nicht gefunden werden, es sei denn, man stützte sich auf die von PFAUNDLER statistisch nachgewiesene Knabenwendigkeit der meisten Erkrankungen im Säuglingsalter und bezieht diese auf die Entstehung der Anfallsleiden in diesem Alter (1).

Die Aufteilung nach der Anfallsform zu Beginn des Leidens zeigt eine Häufung der Grand-Mal-Anfälle in den Jahren 1 bis 6 (29,3%) - Fieberkrämpfe nicht eingeschlossen - später nahm relativ die Petit-Mal-Gruppe zu. In den ersten sechs Jahren war die Zahl der an Petit-Mal-Anfällen leidenden Kinder die nächst größere. Ab dem fünften Lebensjahr wurden die Fälle mit den psychomotorischen Anfallsleiden - zum großen Teil hier als Anfallsäquivalente erfaßt - relativ mehr. Demgegenüber waren die Mischformen aus kleinen und großen Anfällen gleichmäßig verteilt.

Die Gesamtzahl der fokalen Anfälle war zu gering, um über einen Häufigkeitsgipfel Aussagen machen zu können. Der durchschnittliche Leidensbeginn bei den 300 Kindern lag im fünften Jahr.

Die Anfallsfrequenz konnte nur annähernd ermittelt werden. Sie wurde in große Gruppen unterteilt. 95 Kinder hatten seltene, 64 einige, 67 häufige und 60 Kinder unzählbare Anfälle. In der letzteren Gruppe waren die kleinen Anfälle - Absenzen - mitenthalten. In diesem Untersuchungsgut fand sich eine, wenn auch lockere, Beziehung zwischen Anfallshäufigkeit und geistiger Leistungsfähigkeit der anfallskranken Kinder. In der Gruppe der Kinder mit häufigen Anfällen fanden sich mehr debile, imbezille und idiotische Kinder als in den Gruppen der Kinder mit seltenen oder einigen Anfällen.

BAMBERGER und MATTHES (20) stellten dagegen eine eindeutige Abhängigkeit von intellektuellem Abbau zur Anfallsfrequenz nur beim Status epilepticus fest. Die pathologisch-anatomischen Untersuchungen von SPIELMEYER und SCHOLZ (26) legten dagegen die Vermutung nahe, daß iktogene, anoxämische Ganglienzellschäden mit reaktiver Gliose die Hauptursache für einen progredienten Intelligenzabbau bei Epileptikern darstellen. Ebenso waren die Angaben der Eltern oder des Pflegepersonals über die Anfallsdauer insgesamt nicht präzise genug, um eine differenzierte Unterteilung zu rechtfertigen. So wurde in 86 Fällen (= 28,6%) von Anfällen von einer Dauer kürzer als eine Minute, in 44 Fällen (= 14,6%) länger als eine Minute und in 76 Fällen länger als 5 Minuten (= 25,5%) berichtet.

In Bezug auf die Ätiologie wurden bei 115 Fällen (=38,3%) Hinweise für eine mögliche perinatale Hirnschädigung gefunden, die für die Entstehung eines cerebralen Anfallsleiden in Betracht gezogen werden mußte.

Dabei stellte die Gruppe der Früh- und Mangelgeburten (bis 2500 g) den stärksten Anteil mit 37 Fällen (= 12,3%).

BAMBERGER und MATTHES (1) fanden bei 82 Kindern (= 23,5%) von 349 Fällen Hinweise auf eine geburtstraumatische Hirnschädigung bei Kindern, die vom 3. bis 10. Lebensjahr an einer Epilepsie erkrankten.

Die erworbenen Krankheiten kamen bei 59 Kindern (= 19,6%) als mögliche Ursache in Frage, wobei die Ursachen durch Infektionen doppelt so häufig registriert wurden. Bei den Infektionskrankheiten waren die Toxoplasmose, Enzephalitis und Meningitis vorrangig. Bei den nicht infektiösen Krankheiten dominierten die Unfälle, z.B. Schädeltraumen, Asphyxie durch Ertrinken und Verschüttung. Ähnliche Verhältnisse fanden sich bei anderen Veröffentlichungen (BAMBERGER, MATTHES).

Bei 32 Kindern (= 10,6%) unseres Untersuchungsgutes fanden sich Hinweise auf eine erbliche Belastung, d.h. Krampfleiden in der Familienanamnese. BAMBERGER und MATTHES (1) fanden bei 131 Kindern mit Grand-Mal-Epilepsien 41, bei Kindern mit Absencen von 36 aber 22 mit einer familiären Belastung. Nach STOLLREITER (28a) werden heute nicht mehr als 10% Patienten mit Anfallsleiden gefunden, bei denen die Vererbung eine Rolle spielt. Bei psychomotorischen Epilepsien wie bei übrigen Anfallsformen gab MATTHES 1961 (21) 14% familiäre Epilepsiebelastung an.

Ein Elektroenzephalogramm wurde in 297 Fällen abgeleitet. Von 133 Patienten wurden eine, von 119 zwei, von 33 drei und von 12 Patienten vier und mehrere Ableitungen angefertigt. In 171 Fällen lautete die Beurteilung typische Krampfwellen, bei 24 fanden sich gemischte, bei 37 Patienten atypische Krampfwellen. Bei 42 bestand der Verdacht auf einen pathologischen Prozess und bei 9 Ableitungen wurden eine gesteigerte Erregbarkeit und Frequenzbeschleunigung registriert. Bei 20 Kindern (= 6,7%) konnte im EEG kein pathologischer Befund festgestellt werden, obwohl klinische Anfälle bestanden hatten. Vergleichsweise fand DUMERMUTH (5) bei den Kindern des Kinderspitals Zürich bei 11% einen normalen Befund, BAMBERGER und MATTHES (1) bei 7%.

Bei 40 Kindern wurde ein Pneunoenzephalogramm angefertigt zur Klärung der Anfälle in Bezug auf einen raumfordernden Prozess. Hierbei wurde in 25 Fällen ein pathologischer Befund erhoben, davon in 20 Fällen ein Hydrozephalus internus.

In dem Zeitraum von 1958 bis 1964 wurde bei nur 4 Kindern ein Echoenzephalogramm durchgeführt.

Bei der Aufzeichnung eines Somatogramms als Lebensalter-Körperlänge-Gewichtkorrelation der zur Untersuchung gelangten 300 Kinder fanden wir 110 Mädchen und 190 Jungen, wovon 92 Mädchen und 153 Jungen innerhalb der 2 -Grenzen lagen. Damit entsprachen 245 Kinder (= 82%) der Norm, waren 16 Kinder (= 5,3%) untergewichtig, 20 Kinder (= 6,6%) übergewichtig. 14 Kinder (= 4,6%) hatten Unterlänge und 5 Kinder (= 1,6%) eine Überlänge.

Diese Ergebnisse wichen damit nicht von denen nicht anfallskranker Kinder ab. Ebenso wurden bei den Kindern mit Anfällen über den Zeitpunkt des Durchtritts der ersten Zähne keine signifikanten, pathologischen Daten gegenüber gesunden Kindern gefunden.

Aus der Anamnese von 263 Kindern wurde versucht, den Termin des ersten freien Laufens zu ermitteln. Es wurde bei 244 Kindern bis zum 20. Lebensmonat mit einem Hauptplateau vom 11. - 16. Lebensmonat als regelrecht angenommen. Bei ca. 36 Kindern trat der Zeitpunkt des Laufenlernens verzögert ein, wobei schon 29 Kinder durch Plegien (Hemi-, Di- und Tetraplegien) im Sinne cerebraler Kinderlähmung gehindert waren. Angaben über die Blasen- und Darmkontrolle konnten bei 228 Kindern erhoben werden. Bei der Aufzeichnung dieser Sauberkeitsentwicklung standen 199 Kinder mit rechtzeitiger, 29 Kindern mit verspäteter Kontrollfunktion gegenüber. 37 Kinder litten ab dem 5. Lebensjahr an Enuresis nocturna, davon 11 an Enuresis diurna. Der hohe Prozentsatz an geistig behinderten und durch Wesensveränderungen die Erziehung erschwierenden Kindern läßt diese Tatsache erklären. Während der Krampfanfälle näßten 49 Kinder (= 16,3%) und 9 (= 3%) koteten ein; bei 14 Patienten fand sich auch außerhalb des Anfallsgeschehens eine Enkopresis. Bei 89 Kindern über 5 Jahren wurden Schwierigkeiten beim Essen festgestellt; 42 Kinder erlernten das selbständige Essen nur unter großen Mühen, da sie durch motorische Störungen behindert wurden.

Von insgesamt 300 Kindern wurde bei 55 Patienten (= 18,3%) ein stark verändertes Antriebsverhalten mit einem verlangsamten Wesen, dem sogenannten enechetischen Syndrom, gefunden. Demgegenüber steht die Gruppe von ebenfalls 55 Kindern mit dem erethisch-hyperkinetischen Syndrom, von Heinze, Kramer und Pollnow, Ounstedt und Bamberger und Matthes (21) beschrieben. Von Stockert (27) weist auf die Bindung dieses Syndroms auf eine Altersstufe hin. Auch Matthes (20) fand, daß das erethisch-hyperkinetische Syndrom im wesentlichen auf das Kleinkindes- und frühe Schulalter begrenzt ist, während die enechetischen Störungen gegen die Pubertät hin zunehmen. Außerdem wiesen in unserem Untersuchungsgut 54 Kinder eine übergroße Ängstlichkeit, 23 ein distanzlos-frechtes, 33 Kinder ein aggressiv-böses Verhalten und starke Stimmungs labilität auf.

Bei diesen Wesensveränderungen sind die temporären Nebenwirkungen der antikonvulsiven Medikamente POHLMANN (31), PENIN (18), wie z.B. psychomotorische Unruhe oder Apathie, nicht mit einbezogen. HUFFMANN (12) grenzt die Wesensveränderungen bei Kindern mit cerebraler Kinderlähmung zu den Epileptikern ab und zeigt auf, daß Affektlabilität, Reizbarkeit und rasche Ermüdbarkeit zur symptomatischen Epilepsie gehören. Von 300 Kindern wurden 55 aus dem Vorschulalter und 127 im Schulalter mit normaler Intelligenz gefunden (= 60,6%). 118 Kinder (= 39,4%) waren geistig nicht altersgemäß entwickelt. Neben den Intelligenztestungen wurden auch die Schulleistungen der Kinder verwandt.

MATTHES (20) berichtet von den Schwierigkeiten der Beurteilung der geistigen Fähigkeiten von Kindern mit Wesensveränderungen. Besonders sind die erethisch-hyperkinetischen Kinder wegen mangelnder Aufmerksamkeit für Testaufgaben wenig geeignet, während die zu langsamen Kinder durch Antriebsmut ihre tatsächlich vorhandenen intellektuellen Fähigkeiten leicht verdecken. Bei den Kindern dieses Untersuchungsgutes lagen ähnliche Schwierigkeiten vor. Vergleichbare Untersuchungen im Kindesalter in Bezug auf Intelligenzminderung liegen von GLASER und DIXON (9) vor, die 32% hiervon fanden. MATTHES (20) erwähnte, daß für die Schwere der Intelligenzdefekte das Alter ein wichtiger Faktor sei, in dem die epileptogene Noxe des Gehirns treffe.

Bei der Betrachtung der sprachlichen Leistung der 300 Kinder unseres Untersuchungsgutes fiel der hohe Anteil derjenigen auf, deren Sprachentwicklung nicht der gesunder Kinder entsprach (35%). Die motorisch-funktionellen Störungen der spastisch gelähmten Kinder bzw. die der gehörlosen Kinder standen denen durch Wesensveränderungen oder durch Medikamentenwirkung oder wegen geistiger Retardierung hervorgerufenen Sprachveränderungen gegenüber. MATTHES (20) wies darauf hin, daß in seinem Untersuchungsgut der Wortschatz der Mehrzahl der hyperkinetischen Kinder auch bei normal begabten Patienten recht klein blieb. Von STOCKERT (27) fand bei Epileptikern, besonders in Epileptikerfamilien, das Stottern relativ häufig. Hier wurden 9 Kinder (= 3%) gefunden.

Die Schlafstörungen der Kinder mit Anfällen zeigten sich sehr verschiedenartig. Bei 83 Kindern (= 27,6%) traten die Anfälle im Schlaf auf. Von 35 Kindern wurde der Schlaf als besonders unruhig beschrieben. Bei anderen fielen Zähneknirschen, Einnässen, Schwitzen, Aus-dem-Bett-fallen, Nachtwandeln oder Handlungen auf, wie im Schlaf andere Kinder Schlagen oder der Versuch, aus dem Fenster zu springen, auf. Auch vom Pavor nocturnus wurde in 8 Fällen berichtet. Insgesamt traten bei 153 Kindern temporäre Schlafstörungen auf. JANZ (13) beobachtete, daß bei erwachsenen Epileptikern die psychomotorischen Paroxysmen bei 1/3 der Patienten vorwiegend an den Schlaf gebunden waren. Schlafstörungen in hervorstechendem Maß wurden hier bei keiner Anfallsart gefunden.

Die in der Untersuchung gefundenen Hinweise und Angaben über das Spielverhalten umfassen sehr unterschiedliche Faktoren. Die verminderte Intelligenz (= 39,3%) eines grossen Teils der untersuchten Kinder mit Anfällen wirkt sich stark auf den Reifegrad des Spielens aus. So wurde unter anderem das Spielverhalten zu dem Bühler-Hetzer-Test hinzugezogen. Je älter das Kind wird, desto mehr ist das Spielverhalten nicht nur als Individualleistung zu werten, sondern auch als Ausdruck einer Anpassung an andere und einer Gemeinschaftsbildung mit anderen Kindern. Die soziale Einordnung von Kindern mit Anfallsleiden wurde in der Familie, im Kindergarten, auf dem Spielplatz und in der Schule oder in der Lehrlingsgemeinschaft vom Antriebsverhalten, vom Gefühlsleben oder der Affektlabilität abhängig gemacht. Im wesentlichen waren für die Kinder Milieufaktoren (wie übertriebene Fürsorge, Vernachlässigung, das geistige und soziale Niveau der Eltern überhaupt) von großer Bedeutung, durch die es Eigenschaften erwarb, die die Anpassung an andere Kinder erschwerten.

In unserem Untersuchungsgut berichteten die Eltern 13 Mal, daß das Kind keinen Kontakt mit anderen Kindern hätte. Von 65 Kindern wurde von ernstzunehmenden Störungen im Umgang mit anderen berichtet. Mit Gleichalterigen fanden insgesamt 70 Kinder keinen Kontakt.

Untersuchungen in Frankreich über die Entlassungen von Epileptikern aus Industriebetrieben bestätigen die Vermutung von Lennox (28): Nicht die Anfälle selbst, sondern die Hauptursache waren die Schwierigkeiten, die die Anfallskranken mit Vorgesetzten hatten.

MATTHES (20) schrieb: "Viele dieser durch Milieufaktoren bedingten oder reaktiv ausgelösten abnormen Verhaltensweisen epileptischer Kinder können bei längerem Bestehen zu weitgehenden, irreversiblen Umformungen der Persönlichkeit führen und manche als Ausdruck eines prozeßhaften Geschehens oder einer genetisch bedingten Konstitution angesehenen psychopathologischen Züge erwachsener Epileptiker dürften hierin ihre Wurzel haben. Damit ergibt sich die Möglichkeit und Notwendigkeit, bereits im Kindesalter durch Psychotherapie im weitesten Sinne eine solche Entwicklung zu verhindern."

In der Umwelt des epileptischen Kindes spielt die Familie die tragende Rolle. Kinder aus Heimen weisen gegenüber solchen, die in der Familie aufwachsen, enorme Intelligenzdefekte auf. Nach MATTHES (20) lagen mehr als 3/4 von Heimkindern aus verschiedenen Anstalten Deutschlands unter dem normalen Intelligenzniveau.

In vielen Fällen wurde die Entwicklung des Kindes in der Familie dadurch gestört, daß das Kind durch eine übertriebene Fürsorge (wie Begleitung in die Schule, Hilfe beim An- und Auskleiden noch bei 8- und 10-jährigen usw.) zur Unselbstständigkeit erzogen wurde und dabei das Vertrauen zu seinen eigenen Fähigkeiten verlor.

Nach WERBENJAK und STROTZKA, H. (30) verbirgt sich unter der Maske der Überfürsorge oft eine Ablehnung, die die Reaktion auf ein unbewußtes Schuldgefühl darstellt.

Nach STROTZKA und HOF (11) entstehen durch solche Schuldgefühle sogar Haß- und Todeswünsche für die Mutter und das Kind. PACHE (22) erschien es glaubwürdiger, daß infolge von Übermüdung aus Liebe Ungeduld, aus Ungeduld Verzweiflung und aus Verzweiflung schließlich Ablehnung und Todeswünsche hervorgehen.

Schwierig gestaltet sich eine Familiensituation auch dann, wenn ein Elternteil offen dem anderen die Schuld an der Erkrankung des Kindes gibt. SCHMITZ (24).

In anderen Fällen entschuldigen die Eltern jede Ungezogenheit des Kindes mit seiner Krankheit. Demgegenüber standen die Vernachlässigung des Kindes, die Uneinsichtigkeit der Eltern gegenüber den therapeutischen Maßnahmen (hier in 20 Fällen) und das eigenmächtige Weglassen der antikonvulsiven Medikamente (hier in 15 Fällen). Manche Mütter glaubten, daß "so viele Medikamente" schädlich seien.

Ein Kind, das nicht selten gar nicht weiß, warum es zum Arzt gebracht wird, hat es schwer, eine Behandlung zu akzeptieren, die so viel Disziplin und Einschränkungen verlangt. Zur Krankheit wird eine Epilepsie erst durch das Urteil des Beobachters. JANZ (14).

Zu diesen Beobachtungen gehören regelmäßig die Klassengemeinschaft und die Lehrer. "Das Kind ist in der Schule dem elterlichen Schutz entzogen. Seine Anfallserkrankung und seine eventuell bestehenden psychischen Besonderheiten sind der objektiven Kritik der Lehrer oder dem oft mitleidslosen Verhalten der Spielkameraden ausgesetzt". MATTHES (20).

Auch in der Schule werden scheue und gehemmte Kinder mit Anfallsleiden oft rücksichtslos von älteren Schülern ausgenutzt. Von STOCKERT (27) berichtet, daß weder die Anfälle noch die cerebrale Leistungsschwäche, sondern die Charakterveränderungen letzten Endes zu einem Ausschluß aus der Schulgemeinschaft zwangen.

Eigenschaften wie Mißtrauen, Empfindlichkeit, Reizbarkeit, Resignation, Trotz oder Geltungssucht stellten sich nach Ansicht L. STOLLREITERS (28) als eine Folge der den Epileptikern aufgezwungenen Außenseiterstellung ein, die Affektstörungen geradezu provozierten und die Entwicklung eines antisozialen Verhaltens begünstigten.

Vorwiegend stellten in unserem Untersuchungsgut die schlechten Schulleistungen bei 80 von 208 Kindern im schulpflichtigen Alter die größten Schwierigkeiten dar. Unruhe, Ungeduld und Konzentrationsschwäche bildeten für die Klassengemeinschaft einen Störungsherd. So sehr durch Strafen die Leistungsbereitschaft gehemmt werden mußte, so wenig wurde durch zu große Rücksichtnahme das Kind zur Leistung herausgefordert. Vermehrte Anstrengung körperlicher Art, Angst, Schrecken, Schulschwierigkeiten und fieberhafte Erkrankungen führten in einer Reihe von Fällen dieses Untersuchungsgutes zur Vermehrung von Anfällen oder lösten einen Anfall erneut aus. Bei wenigen Kindern erfolgten die Anfälle nach Autofahrten, Wetterwechsel, Menstruation oder nach Alkoholgenuß und Fernsehen. Das Weglassen von antikonvulsiven Medikamenten gehörte im ganzen zu den vermeidbaren, aber gefährlichsten auslösenden Faktoren.

Durch das Zusammentreffen der in dieser Arbeit gefundenen Fakten wie Intelligenzminderung, motorische Störungen, Wesensveränderungen, psychomotorische Unruhe, Stimmungs labilität, Sinnesfunktionsstörungen, aggressives Verhalten, Streunen und häufige Anfälle ergaben sich bei Kindern mit cerebralen Anfällen Bedingungen, die die Erziehung erschwerten.

XI. ZUSAMMENFASSUNG

Von 300 Kindern mit einem Anfallsleiden, davon 190 Jungen und 110 Mädchen über 5 Jahre, die im Zeitraum von 1958 bis 1964 in stationärer und zum geringen Teil auch in ambulanter Behandlung standen, wurden breitgestreute Angaben und Befunde zusammengetragen, um außer dem Anfallsleiden die Probleme der Schul- und Erziehungsschwierigkeiten zu behandeln.

Zahlenmäßig überwiegen die Kinder mit Grand-Mal-Anfällen (115 = 38%) gegenüber den Kindern mit Anfallsleiden aus der Petit-Mal-Trias (69 Fälle = 23%) und Absencen mit 18 Fällen (= 6%). Gering war die Zahl der Kinder mit fokalen Anfällen (5 = 1,6%) und die der Patienten mit psychomotorischen Anfällen (16 Fälle = 5,3%). Relativ hoch wurden Anfallsäquivalente beobachtet (40 Fälle = 13,3%). 37 Kinder hatten gemischte Formen von Anfallsleiden (= 12,3%). Die Hälfte der untersuchten Kinder hatten seltene oder nur einige Anfälle gegenüber der Gruppe der unzählbaren und häufigen Anfälle. Das Auftreten des ersten Anfalls wurde überwiegend in den ersten 3 Lebensjahren bemerkt.

Es wurden als Anhaltspunkte für die Ätiologie der cerebralen Anfälle perinatale Faktoren in 115 Fällen (= 38,3%), postnatale Faktoren und erworbene Krankheiten in 50 Fällen (= 16,7%) gefunden. Hinweise für eine erbliche Belastung der Epilepsie ergaben sich in 32 Fällen (= 10,6%).

Elektroencephalographische Befunde sicherten in 297 Fällen (= 99%) die Diagnose. Überwiegend waren mehrere Ableitungen notwendig.

Bei 40 Kindern wurde ein Pneumencephalogramm zur Klärung eines raumfordernden Prozesses angefertigt. In 25 Fällen konnten pathologische Verhältnisse registriert werden. In den Entwicklungsfaktoren der 300 Kinder mit Anfällen fiel die relativ hohe Zahl der Kinder auf (65), die erst nach 18 Monaten das selbständige Laufen erlernten. 29 Kinder wiesen eine verzögerte Sauberkeitsentwicklung auf, bei 37 Kindern bestand über das Alter von 5 Jahren hinaus eine Enuresis nocturna. Im Säuglingsalter hatten 56 Kinder Schwierigkeiten bei der Nahrungsaufnahme, bei 89 Kindern bestanden diese Schwierigkeiten zum Zeitpunkt der Untersuchung. Störungen bei der Nahrungsaufnahme fanden sich nicht nur bei den motorisch behinderten Kindern (spastische Lähmung), sondern auch bei denen, die geistig behindert oder wesensverändert waren. Viele Eltern gaben Schlafveränderungen bei ihren Kindern mit Krampfleiden an. Bei 83 Kindern traten die Anfälle aus dem Schlaf heraus auf. Die Sprachentwicklung zeigte Störungen verschiedener Art. Es überwogen Kinder mit nicht altersgemäßer retardierter Sprache, aber eine verlangsamte, verwachsene Sprache und Artikulationsstörungen kamen häufig vor. Mit 29 Kindern war keine Verständigung möglich wegen der erheblichen geistigen Behinderung. Bei der Bestimmung der Intelligenzstufen fanden sich 85 (= 28%) debile, 21 (= 7%) imbezille und 7 (= 2,3%) idiotische Kinder. Das Verhältnis der Kinder mit normalem zum verminderten Intelligenzniveau betrug 182 : 118 (= 60,6% normale : 39,4% behinderte Kinder. Das Spielverhalten wurde durch die verminderten geistigen Fähigkeiten bei 76 Kindern (= 25,3%), durch Wutzustände, leichte Reizbarkeit

und Wildheit bei 37 Kindern (= 12,3%), durch geringe Ausdauer, verlangsamtes Wesen in 8,6% und durch motorische Behinderung (Plegien) in 19 Fällen (= 6,3%) gestört.

Wesensveränderungen im Sinne des erethischen Syndroms fanden sich bei 55 Kindern (= 18,4%) sowie im Sinne eines enechetischen Syndroms in gleicher Zahl. Bei 54 Patienten fiel ein besonders ängstliches Wesen auf, 23 Kinder waren durch distanzloses, freches Verhalten und 36 durch aggressives Verhalten aufgefallen. Bei den untersuchten 300 Kindern hatten 29 Plegien im Sinne der cerebralen Kinderlähmung (Hemi-, Di-, Tetraplegien). Insgesamt 41 Kinder hatten Gangstörungen, 23 Kinder eine Athetose.

Zwischen der Zahl der Anfälle und dem Intelligenzniveau bestand ein lockerer Zusammenhang. In der Gruppe der Kinder mit häufigen Anfällen fanden sich mehr debile, imbezille und idiotische Kinder als in den Gruppen der Kinder mit seltenen oder einigen Anfällen.

Viele Kinder mit Anfallsleiden hatten Schulschwierigkeiten. Außer den Kindern, die geistig nicht altersgemäß entwickelt waren, fielen die wesensveränderten, die konzentrationsunfähigen und die verlangsamten Patienten auf. Auch durch antikonvulsive Therapie hervorgerufene Müdigkeit war zeitweise die Ursache. Insgesamt registrierten wir bei 209 Kindern (= 70%) Faktoren, die die Erziehung und ihre soziale Einordnung der Kinder mit Anfällen erschwerten.

In der Reihenfolge nach der Häufigkeit müssen geistige Behinderung bei 27%, aggressives Verhalten bei 7,6%, motorische Störungen bei 11%, Sinnesfunktionsstörungen bei 5,7%, psychomotorische Unruhe bei 5,3%, häufige

Absenzen und Dämmerattacken bei 4,7%, Stimmungs-
labilität und Jähzorn bei 2%, häufiges Lügen bei 2%,
Streunen und Weglaufen bei 3,3% und sexuell auffälli-
ges Verhalten bei 1% der Kinder genannt werden.

LITERATUR

1. Bamberger, Ph., A. Matthes:
Anfälle im Kindesalter, S. Karger Verlag Basel, New York 1959
2. Bamberger, Ph., A. Matthes:
Ann. paediat. Basel 189, 329 (1957)
3. Bicard, N.Y., Gastaud and J. Roger:
Epilepsia (Boston) 4, 73 (1955)
4. Bridge, E.M.:
Epilepsia and convulsive Disorders in children
Mc Graw-Hill, New York (1949)
5. Dumermuth, G.:
Elektroenzephalographie im Kindesalter
Georg Thieme Verlag (1965)
6. Garsche, R.:
Med. Klinik 53, 1972 (1958)
7. Garsche, R. u. Schönfelder, M.:
Zur Klinik der psychomotorischen Epilepsie im Kindesalter
Arch. Kinderheilk. 148, 241 (1954)
8. Glaser, G.G. and L. M. Golub:
Elektroenzeph. clin. Neurophysiol. 7, 329 (1955)
9. Glaser, G.H. and M.S. Dixon:
Neurology (Minneap.) 6, 646 (1956)
10. Hess und Neuhaus, Th.:
Das EEG bei Blitz-, Nick- und Salaam-Krämpfen und bei
anderen Anfallsformen im Kindesalter
Arch. Psychiatrie 189, 37 (1957)

11. Hoff, H. u. Strotzka, H.:
Aktuelle Epilepsieprobleme
Triangel 1, 2 (1953)
12. Huffmann, Gerd:
Das neurologische und psychische Defektsyndrom bei früh-
kindlichem Hirnschaden; Sammlung psychiatrischer und
neurologischer Einzeldarstellungen
Georg Thieme Verlag, Stuttgart (1968)
13. Janz, D.:
Die Petit-Mal-Epilepsien
Habilitationsschrift Heidelberg (1955)
14. Janz, D.:
Epileptikêr und Mitmensch
Psychiat. Neurol. Neurochir. 66, 240 (1963)
15. Janz, D. u. Christian, W.:
Impulsiv-Petit-Mal
Dtsch. Z. Nervenheilk. 176, 346 (1957)
16. Janz, D.:
Dtsch. med. Wschr. 80, 1392 (1955)
17. Jeras, J.:
Temporallappenepilepsie bei Kindern
Vortrag Deutsche EEG-Gesellschaft München (1959)
18. Penin, H.:
Die moderne ambulante Behandlung der Epilepsien
Wschr. für Klinik und Praxis 392, 60 Nr. 10 (1965)
19. Livingston, S.:
The diagnosis and tractament of convulsive disorders
in children Springfield III Thomas (1954)
20. Matthes, A.:
Psychische Veränderungen bei kindl. Epilepsien
Nervenarzt 32, 2 - 7 (1961)

21. Matthes, A.:
Die psychomotorische Epilepsie im Kindesalter
Zeitschr. f. Kinderh. 85, 455-471, 472-492,
668-685 (1961)
22. Pache, H.D.:
Fragen der geistig seelischen Entwicklung und
schulischer Betreuung anfallskranker Kinder
Der Landarzt 41, 29, 1250-1255 (1965)
23. Pache, H.D.:
Fürsorge für Anfallskinder
Mschr. Kinderhk. 109, 267-271 (1961)
24. Schmitz, Willi:
Sozialpsychiatrische Betrachtungen zur Familien-
situation des anfallskranken Kindes
Zeitschr. f. ärztl. Fortbild. 55, 2-6 (1961)
25. Scholz, W.:
Die Krampfschädigungen des Gehirns
Berlin-Göttingen-Heidelberg: Springer (1957)
26. Spielmeier, W.:
Z. ges. Neurol. Psychiat. 109, 501 (1927)
27. Stochert von, F.G.:
Einführung in die Psychopathologie des Kindesalters
4. Aufl. Urban-Schwarzenbg.
28. Stollreiter, L.:
Epilepsie als soziales Problem
Nachrichtendienst d. Deut. Vereins für öffentliche
und private Fürsorge 11, (1964)

28 a. Stollreiter, L.:

Liga gegen Epilepsie

Ärztliche Mitteilungen, Deutsch. Ärzteblatt

46, H. 20, LI (1961)

29. Stutte, H. u. Harbauer, H.:

Rehabilitationsaufgaben in der Kinder- und Jugend-
psychiatrie und ihren Grenzgebieten

Rehabilität. Schriftenreihe, Med. Pharm. Stud.-
Gesellsch. 2/3 (1955)

30. Werbenjak u. Strotzka, H.:

Die Mutter des epileptischen Kindes

Wien, Zeitschr. f. Nervenheilk. 6. 375 (1953)

31. Wetzels, U. u. Polemann, G.:

Nebenwirkungen der Hydantoïntherapie bei Epi-
leptikern

Pädiat. Praxis Bd. 4, 245 (1965)

L e b e n s l a u f

Am 24.4.1937 wurde ich als viertes Kind des Kinderarztes Dr. med. Ernst Friedrich Roser und seiner Ehefrau Olga, geborene Klein, in Schwerin (Mecklbg.) geboren.

Von 1944 - 1953 besuchte ich dort die Grundschule und legte ebenfalls in Schwerin 1957 die Reifeprüfung ab. Danach arbeitete ich ein Jahr als Krankenpfleger im Kreiskrankenhaus Hagenow (Mecklbg.). Da mir aus politischen Gründen ein Studium versagt wurde, bat ich im August 1959 in West-Berlin um das Notaufnahmeverfahren. In Erlangen besuchte ich den Ergänzungskurs für SBZ-Abiturienten.

Im Wintersemester 1959 immatrikulierte ich an der Universität Erlangen, legte hier 1962 die ärztliche Vorprüfung ab und beendete 1966 mit dem Staatsexamen das Studium. Als Medizinalassistent arbeitete ich sechs Monate an der Universitätskinderklinik Erlangen-Nürnberg, neun Monate im Kreiskrankenhaus Burgebrach, sechs Monate an der IV. Medizinischen Klinik der Stadt Nürnberg sowie vier Monate im Städtischen Krankenhaus Forchheim in der geburtshilflich-gynäkologischen Abteilung.

Am 30.4.1968 erhielt ich die Bestallung als Arzt. Sechs Monate arbeitete ich dann als Landarzt. Seit November 1968 bin ich Assistenzarzt der Kinderklinik der Stadt Fürth.





Offsetdruck-Fotodruck

J. Hogl, 8520 Erlangen Hauptstr. 109, (Nähe Martin-Luther-Platz) Tel. 22990
